This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

+ *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.

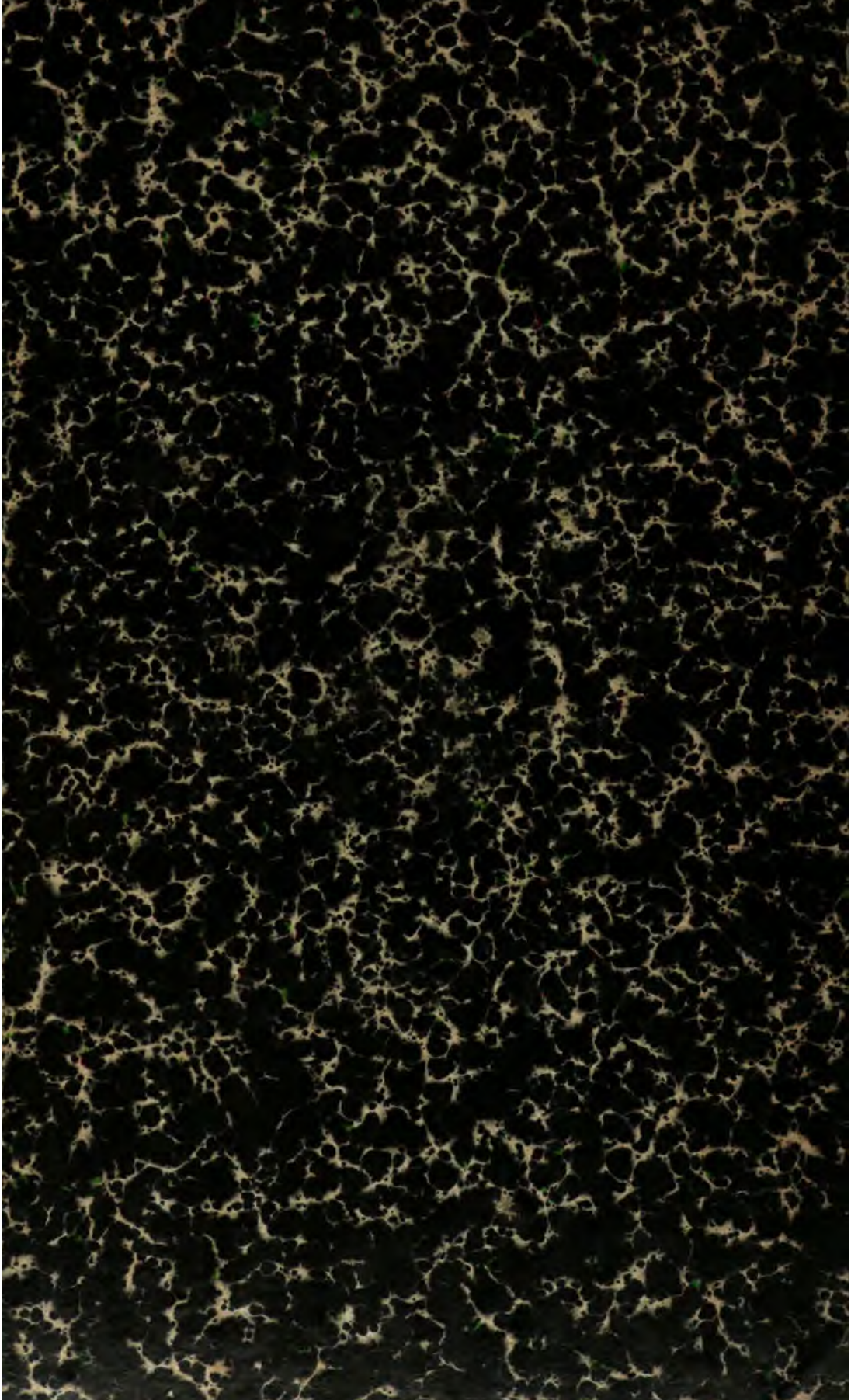
+ *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.

+ *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.

+ *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse `http://books.google.com`



LSoc 1636.17.12

HARVARD COLLEGE LIBRARY

BOUGHT FROM THE INCOME OF THE FUND
BEQUEATHED BY
PETER PAUL FRANCIS DEGRAND
(1787–1855)
OF BOSTON

FOR FRENCH WORKS AND PERIODICALS ON THE EXACT SCIENCES
AND ON CHEMISTRY, ASTRONOMY AND OTHER SCIENCES
APPLIED TO THE ARTS AND TO NAVIGATION

MÉMOIRES

DE L'ACADÉMIE

Lyon. — Imprimerie A. Rey, 4, rue Gentil. — 39531

MÉMOIRES

DE

L'ACADÉMIE

DES SCIENCES, BELLES-LETTRES ET ARTS

DE LYON

SCIENCES ET LETTRES

TROISIÈME SÉRIE

TOME NEUVIÈME

PARIS
J.-B. BAILLIÈRE ET FILS
19, rue Hautefeuille.

LYON
ALEXANDRE REY
4, rue Gentil.

1907

LSco 1837.17.12

HARVARD COLLEGE LIBRARY
DEGRAND FUND
Aug. 13, 1928

ÉTAT DE L'ACADÉMIE

Au 1er janvier 1905

MEMBRES ASSOCIÉS

MM. Coppée (François), de l'Académie française, à Paris (1885).

Le cardinal Perraud, évêque d'Autun, de l'Académie française (1885).

Roty (O.), de l'Institut, à Paris (1892).

De Costa de Beauregard (Le marquis), de l'Académie française, à Paris (1896).

Germain (Henri), de l'Institut, à Paris (1896).

D'Haussonville (Le comte), de l'Académie française, à Paris (1898).

Le cardinal Coullié, archevêque de Lyon (1899).

Sully-Prudhomme, de l'Académie française, à Paris (1899).

Jordan (Camille), de l'Institut, à Paris (1900).

Ranvier, de l'Institut, à Paris (1900).

Bouchard, de l'Institut, à Paris (1900).

Violle, de l'Institut, à Paris (1900).

Guignard, de l'Institut, à Paris (1900).

MM. Bourget (Paul), de l'Académie française, à Paris, (1900).

De Vogüé (Le vicomte), de l'Académie française, à Paris (1900).

De Meaux (Le vicomte), à Montbrison (1900).

Bonvalot (Gabriel), à Paris (1900).

Delisle (Léopold), membre de l'Institut, administrateur de la Bibliothèque nationale, à Paris, 1902.

BUREAU POUR LES ANNÉES 1904 et 1905

	Classe des Sciences.	*Belles-Lettres et Arts.*
	MM.	MM.
Présidents	Vincent,	Vachez,
Secrétaires généraux.	Horand,	A. Bleton,
Secrétaires adjoints .	G. Roux,	Baudrier,
Trésorier	J. Perrin,	
Archiviste	Saint-Lager.	

CLASSE DES SCIENCES

1° MEMBRES TITULAIRES ÉMÉRITES

MM. Delocre (1886), rue Lavoisier, 1, à Paris.
Chauveau (1887), membre de l'Institut, avenue Jules-Janin, 10, à Paris.
Delore (1902), à Romanèche-Thorins (Rhône).
Gobin (1903), quai d'Occident, 8.
André (Ch.) (1904), à l'observatoire de St-Genis-Laval.

2° MEMBRES TITULAIRES

Section Ire

Mathématiques, Mécanique et Astronomie.
Physique et Chimie.

(Neuf Membres.)

MM. Lafon (1873), rue du Juge-de-Paix, 5.
De Sparre (1890), avenue de l'Archevêché, 7.
Tavernier (1896), cours du Midi, 21.
Vignon (1896), chemin de Saint-Fulbert, 6 à Monplaisir.
Autonne (1903), rue Montbernard, 9.
Jeancard (1904), rue Victor-Hugo, 38.
Le Cadet (1904), à l'observatoire de St-Genis-Laval.
N...
N...

Section II•

Sciences naturelles, Zoologie, Botanique, Minéralogie et Géologie, Économie rurale.

(Neuf Membres.)

MM. Lortet (1876), boulevard de l'Iseron, 2, à Oullins.
Chantre (1879), cours Morand, 37.
Saint-Lager (1881), cours Gambetta, 8
Arloing (1886), à l'École Vétérinaire.
Koehler (1896), rue Guilloud, 29, à Monplaisir.
Roux (G.) (1898), chemin des Mures, 9, Point-du-Jour.
Aubert (1903), rue Victor Hugo, 33.
Navarre (1904), rue Emile-Zola, 13.
N...

Section III•

Sciences médicales.

(Six Membres.)

MM. Teissier (J.) (1889), rue Boissac, 7.
Horand (1895), rue de l'Hôtel-de-Ville, 99.
Lacassagne (1896), place Raspail, 1.
Bondet (1897), place Bellecour, 6.
Marduel (1899), rue Emile-Zola, 10.
Vincent (1901), rue Sainte-Hélène, 35.

3° MEMBRES CORRESPONDANTS

MM. Collet, professeur à la Faculté des sciences de Grenoble (1878).

MM. Max Simon, médecin-inspecteur des asiles d'aliénés du Rhône, rue Franklin, 22 (1880).

De Tribollet, à Neuchâtel (Suisse) (1882).

Gubian, inspecteur des Eaux thermales de Lamotte-les-Bains, à Bonnevaux, par Chatonnay (Isère) (1883).

Jacquart (L'abbé), à Coublevie (Isère) (1889).

Bouillet, docteur-médecin, à Béziers (1891).

De Gordon, docteur en médecine, à la Havane (1897).

Schlagdenhauffen, professeur honoraire de pharmacie, à la Faculté de médecine de Nancy (1900).

Zumoffen, professeur à la faculté des sciences de Beyrouth (1900).

CLASSE DES BELLES-LETTRES ET ARTS

1° MEMBRES TITULAIRES ÉMÉRITES

MM. Guimet (E.) (1891), directeur du musée Guimet, à Paris.
Clédat (L.) (1901), professeur à la Faculté des lettres, à Lyon, rue Molière, 29.
Neyrat (1902), à Lyon, rue Saint-Etienne, 4.
De Cazenove (1903), route de Bourgogne, 67.
Sicard (N.) (1903), cours Morand, 32.

2° MEMBRES TITULAIRES

Section Ire

Littérature, Éloquence, Poésie, Philologie.
(Sept Membres.)

MM. Beaune (H.) (1884), cours du Midi, 21.
Bleton (A.) (1888), quai de l'Archevêché, 14.
Desvernay (1894), rue de l'Ancienne-Préfecture, 10.
Devaux (1896), quai Fulchiron, 22.
Jullien (1898), quai de la Guillotière, 9.
Poidebard (1904), rue Jarente, 18.
De Boissieu (M.) (1904), rue Vaubecour, 12.

Section IIe

Histoire et Antiquités
(Six Membres.)

MM. Pariset (1873), 12, quai des Célestins.
Vachez (1883), place Saint-Jean, 2.

MM. Chevalier (U.) (1890), rue Sala, 25, ou Romans (Drôme).
De Terrebasse (1895), rue du Plat, 3.
Baudrier (1901), rue Bellecour, 3.
Guigue (1905), rue Chazière, 50.

Section IIIe

Philosophie, Morale, Jurisprudence, Économie politique.

(Neuf Membres.)

MM. Caillemer (E.) (1876), rue Victor-Hugo, 31.
Berlioux (1881), rue Cuvier, 2.
Perrin (J.) (1883), cours du Midi, 19.
Malo (L.) (1890), rue de Jarente, 12.
Gilardin (I.) (1892), rue Victor-Hugo, 13.
Garraud (1896), place des Jacobins, 79.
Dubreuil (1898), rue du Peyrat, 5.
Jacquier (Ch.) (1902), rue Sala, 25.
Isaac (A.) (1904), quai des Brotteaux, 12.

Section IVe

Peinture, Sculpture, Architecture, Gravure, Musique.

(Six Membres.)

MM. Sainte-Marie Perrin (1895), quai Tilsitt, 25.
Paliard (L.) (1896), cours de la Liberté, 25.
Aynard (Ed.) (1897), boulevard du Nord, 31.
Bégule (L.) (1902), chemin de Choulans, 86.
Trillat (P.) (1902), rue Emile-Zola, 2.
Mitiffiot de Bélair (1904), rue Adélaïde-Perrin, 9.

3° MEMBRES CORRESPONDANTS

MM. De Gerando (Le baron) (1869).
Baguenault de Puchesse (1876), à Orléans.
José da Cunha, homme de lettres, à Bombay (1877).
Robert, professeur à la Faculté des lettres de Rennes (1877).
Lucas (Charles), architecte à Paris (1881).
Labatie (Gabriel), à Talissieu (Ain) (1881).
Rostaing (Léon), à Sainte-Emilie-sur-Davézieux, par Annonay (1883).
Widor (Charles-Marie), organiste à Saint-Sulpice, à Paris (1885).
D'Arbaumont (Jules), à Dijon (1889).
Lombard de Buffières (Le baron Hermann), au château de Champgrenon (Saône-et-Loire) (1891).
Millien (Achille), à Beaumont-la-Ferrière (Nièvre) (1893).
Thamin (Raymond), à Rennes (1894).
Brun-Durand, à Crest (Drôme) (1900).
Patey, graveur en médailles, à Paris (1900).
Bellet (L'abbé), à Valence (Drôme) (1901).
Pionnier (Le Père), aux Nouvelles-Hébrides (1901).

ÉTAT DE L'ACADÉMIE

Au 1er janvier 1907

MEMBRES ASSOCIÉS

MM. Coppée (François), de l'Académie française, à Paris (1885).
Roty (O.), de l'Institut, à Paris (1892).
De Costa de Beauregard (Le marquis), de l'Académie française, à Paris (1896).
D'Haussonville (Le comte), de l'Académie française, à Paris (1898).
Le cardinal Coullié, archevêque de Lyon (1899).
Sully-Prudhomme, de l'Académie française, à Paris (1899).
Jordan (Camille), de l'Institut, à Paris (1900).
Ranvier, de l'Institut, à Paris (1900).
Bouchard, de l'Institut, à Paris (1900).
Violle, de l'Institut, à Paris (1900).
Guignard, de l'Institut, à Paris (1900).
Bourget (Paul), de l'Académie française, à Paris, (1900).

MM. De Vogüé (Le vicomte), de l'Académie française, à Paris (1900).

De Meaux (Le vicomte), à Montbrison (1900).

Bonvalot (Gabriel), à Paris (1900).

Delisle (Léopold), membre de l'Institut, administrateur de la Bibliothèque nationale, à Paris (1902).

BUREAU POUR LES ANNÉES 1907 et 1908

	Classe des Sciences.	*Belles-Lettres et Arts.*
	MM.	MM.
Présidents	Tavernier,	Garraud,
Secrétaires généraux.	Horand,	A. Vachez,
Secrétaires adjoints .	G. Roux,	Baudrier,
Trésorier	J. Perrin,	
Archiviste	Saint-Lager.	

CLASSE DES SCIENCES

1° MEMBRES TITULAIRES ÉMÉRITES

MM. Delocre (1886), rue Lavoisier, 1, à Paris.
Chauveau (1887), membre de l'Institut, avenue Jules-Janin, 10, à Paris.
Delore (1902), à Romanèche-Thorins (Rhône).
Gobin (1903), quai d'Occident, 8.
André (Ch.) (1904), à l'observatoire de St-Genis-Laval.
Arloing (1906), à l'École vétérinaire de Lyon.

2° MEMBRES TITULAIRES

Section Ire

Mathématiques, Mécanique et Astronomie.
Physique et Chimie.

(Neuf Membres.)

MM. Lafon (1873), rue du Juge-de-Paix, 5.
De Sparre (1890), avenue de l'Archevêché, 7.
Tavernier (1896), cours du Midi, 21.
Vignon (1896), chemin de Saint-Fulbert, 6, à Monplaisir.
Autonne (1903), rue Montbernard, 9.
Jeancard (1904), avenue Hoche, 6, à Paris.
Coignet (1905), quai des Brotteaux, 12.
Raymond (1905), quai de la Charité, 45.
N...

Section II[e]

Sciences naturelles, Zoologie, Botanique, Minéralogie et Géologie, Économie rurale.

(Neuf Membres.)

MM. Lortet (1876), quai Claude-Bernard, 13.
Chantre (1879), cours Morand, 37.
Saint-Lager (1881), cours Gambetta, 8
Koehler (1896), rue Guilloud, 29, à Monplaisir.
Roux (G.) (1898), chemin des Mures, 9, Point-du-Jour.
Aubert (1903), rue Victor Hugo, 33.
Navarre (1904), rue Emile-Zola, 13.
N...
N...

Section III[e]

Sciences médicales.

(Six Membres.)

MM. Teissier (J.) (1889), rue Boissac, 7.
Horand (1895), rue de l'Hôtel-de-Ville, 99.
Lacassagne (1896), place Raspail, 1.
Bondet (1897), place Bellecour, 6.
Vincent (1901), rue Sainte-Hélène, 35.
Clément (1906), quai de la Charité, 37.

3[e] MEMBRES CORRESPONDANTS

MM. Collet, professeur à la Faculté des sciences de Grenoble (1878).

MM. De Tribollet, à Neuchâtel (Suisse) (1882).

Gubian, inspecteur des Eaux thermales de Lamotte-les-Bains, à Bonnevaux, par Chatonnay (Isère) (1883).

Jacquart (L'abbé), à Coublevie (Isère) (1889).

Bouillet, docteur-médecin, à Béziers (1891).

De Gordon, docteur en médecine, à la Havane (1897).

Schlagdenhauffen, professeur honoraire de pharmacie, à la Faculté de médecine de Nancy (1900).

Zumoffen, professeur à la faculté des sciences de Beyrouth (1900).

Guermonprez, professeur à la Faculté libre de médecine de Lille (1904).

Coulon (Docteur), rue des Chanoines, 9, à Cambrai (Pas-de-Calais) (1906).

Le Cadet, Vice-directeur de l'Observatoire central et du service magnétique et météorologique de l'Indo-Chine, à Phu-Lien (Tonkin) (1906).

CLASSE DES BELLES-LETTRES ET ARTS

1° MEMBRES TITULAIRES ÉMÉRITES

MM. Guimet (E.) (1891), directeur du musée Guimet, à Paris.
Clédat (L.) (1901), professeur à la Faculté des lettres, à Lyon, rue Molière, 29.
Neyrat (1902), à Lyon, rue Saint-Etienne, 4.
De Cazenove (1903), route de Bourgogne, 67.
Sicard (N.) (1903), cours Morand, 32.

2° MEMBRES TITULAIRES

Section Ire

Littérature, Éloquence, Poésie, Philologie.
(Sept Membres.)

MM. Bleton (A.) (1888), quai de l'Archevêché, 14.
Desvernay (1894), rue de l'Ancienne-Préfecture, 10.
Devaux (1896), quai d'Occident, 1.
Jullien (1898), quai de la Guillotière, 9.
Poidebard (1904), rue Jarente, 18.
De Boissieu (M.) (1904), rue Vaubecour, 12.
N...

Section IIe

Histoire et Antiquités
(Six Membres.)

MM. Pariset (1873), 12, quai des Célestins.
Vachez (1883), place Saint-Jean, 2.

MM. Chevalier (U.) (1890), rue Sala, 25, ou Romans (Drôme).
De Terrebasse (1895), rue du Plat, 3.
Baudrier (1901), rue Bellecour, 3.
Guigue (1905), rue Chazière, 50.

Section IIIe

Philosophie, Morale, Jurisprudence, Économie politique.

(Neuf Membres.)

MM. Caillemer (E.) (1876), rue Victor-Hugo, 31.
Berlioux (1881), rue Cuvier, 2.
Perrin (J.) (1883), cours du Midi, 19.
Gilardin (I.) (1892), rue Victor-Hugo, 13.
Garraud (1896), place des Jacobins, 79.
Dubreuil (1898), rue du Peyrat, 5.
Jacquier (Ch.) (1902), rue Sala, 25.
Isaac (A.) (1904), quai des Brotteaux, 12.
Morel (E.) (1906), quai Tilsitt, 27.

Section IVe

Peinture, Sculpture, Architecture, Gravure, Musique.

(Six Membres.)

MM. Sainte-Marie Perrin (1895), quai Tilsitt, 25.
Paliard (L.) (1896), cours de la Liberté, 25.
Aynard (Ed.) (1897), Boulevard du Nord, 31.
Bégule (L.) (1902), chemin de Choulans, 86.
Trillat (P.) (1902), rue Emile-Zola, 2.
Mitiffiot de Bélair (1904), rue Adélaïde-Perrin, 9.

3° MEMBRES CORRESPONDANTS

MM. De Gerando (Le baron) (1869).
Baguenault de Puchesse (1876), à Orléans.
José da Cunha, homme de lettres, à Bombay (1877).
Robert, professeur à la Faculté des lettres de Rennes (1877).
Lucas (Charles), architecte à Paris (1881).
Labatie (Gabriel), à Talissieu (Ain) (1881).
Rostaing (Léon), à Sainte-Emilie-sur-Davézieux, par Annonay (1883).
Widor (Charles-Marie), organiste à Saint-Sulpice, à Paris (1885).
D'Arbaumont (Jules), à Dijon (1889).
Lombard de Buffières (Le baron Hermann), au château de Champgrenon (Saône-et-Loire) (1891).
Millien (Achille), à Beaumont-la-Ferrière (Nièvre) (1893).
Thamin (Raymond), à Rennes (1894).
Brun-Durand, à Crest (Drôme) (1900).
Patey, graveur en médailles, à Paris (1900).
Bellet (L'abbé), à Valence (Drôme) (1901).
Pionnier (Le Père), aux Nouvelles-Hébrides (1901).
Vernière (Antoine), à Ménétrol, par Riom (Puy-de-Dôme) (1906).
De Franclieu (M^lle^), rue du Vieux-Temple, 6, à Grenoble (1906).

ÉTAT DES COMMISSIONS

AU 1er JANVIER 1905

Publication (art. 62 du règlement).

Les membres sont élus pour deux ans.

Sciences	*Lettres*
MM.	MM.
1905. AUBERT	1905. DEVAUX
— TAVERNIER	— GILARDIN
1904. CHANTRE	1904. PARISET
— BONDET	— BEAUNE

Présentation (art. 21 et 26 du règlement).

Les membres sont nommés chaque année par le Président.

Sciences	*Lettres*
MM.	MM.
1905. BONDET	1905. BEAUNE
— ARLOING	— GILARDIN
— CHANTRE	— PARISET
— MARDUEL	— H. MORIN-PONS
— DE SPARRE	— CAILLEMER
— TEISSIER	— L. MALO
	— NEYRAT
	— SAINTE-MARIE PERRIN

Prix Christin et de Ruolz.

Les membres sont élus pour quatre ans.

	MM.
1903	SAINTE-MARIE PERRIN
—	BEAUNE
—	NEYRAT
—	MARDUEL
—	H. MORIN-PONS

Prix Lebrun (art. 70 du règl^t)

Les membres sont élus pour quatre ans.

	MM.
1905.	PARISET
—	TAVERNIER
—	DE SPARRE
—	AUTONNE
—	JEANCARD

Prix Ampère (règlement spécial).

Les membres sont élus pour trois ans.

Lettres.

	MM.
1903.	DE CAZENOVE
—	L. MALO

Sciences.

	MM.
1905.	SAINT-LAGER
—	DE SPARRE

Arts.

1904. MM. SAINTE-MARIE PERRIN
— AYNARD

Prix Dupasquier.

Les membres sont élus pour quatre ans.

	MM.
1902.	AYNARD
—	SAINTE-MARIE PERRIN
—	BÉGULE
—	L. MALO
—	NEYRAT
—	SICARD
—	DE CAZENOVE

Prix Herpin.

Les membres sont élus pour quatre ans

	MM.
1903.	SAINT-LAGER
—	PARISET
—	JEANCARD
—	DE SPARRE
—	TAVERNIER

Fondation baron Lombard de Buffières.

Les membres sont élus pour deux ans.

	MM.
1905.	PARISET
—	PERRIN
—	DEVAUX
—	TAVERNIER
—	CAILLEMER

Fondation Livet (prix de vertu) **et prix Marie-Mathilde Besson**

Les membres sont élus pour deux ans

	MM.
1905.	BEAUNE
—	PERRIN
—	DUBREUIL
—	GILARDIN
—	CAILLEMER

Fondation Chazière.

Les membres sont élus pour deux ans.

	MM.
1905.	BEAUNE
—	PARISET
—	DUBREUIL
—	PERRIN
—	CAILLEMER

Finances.

Les membres sont élus pour deux ans.

	MM.
1905.	H. MORIN-PONS
—	DE SPARRE
—	ISAAC
—	CAILLEMER
—	DUBREUIL

N.B. — Le Trésorier fait partie de droit de la Commission des finances.

Fondation Pallias

Les membres sont élus pour cinq ans.

	MM.
1902.	MORIN-PONS
—	BEAUNE
—	MARDUEL

	MM.
1902.	DEVAUX
—	PARISET
—	BAUDRIER

Prix Guinand.

MM.	MM.
MORIN-PONS	CAILLEMER
NEYRAT	DEVAUX
PERRIN	MARDUEL

Démarches.

Les membres sont élus pour un temps indéterminé.

	MM.
1890.	CAILLEMER
—	BONDET
—	CH. ANDRÉ
—	ARLOING
—	ED. AYNARD

Entretien de l'Album.

Les membres sont élus pour un temps indéterminé.

	MM.
1890.	SICARD
—	SAINT-LAGER
—	CHANTRE

Commission de l'inventaire.

	MM.	MM.
1896.	PERRIN	DE CAZENOVE
—	MORIN-PONS	BONDET
—	CAILLEMER	L. MALO
—	SAINT-LAGER	SICARD
—	BLETON	

ÉTAT DES COMMISSIONS

AU 1er JANVIER 1906

Publication (art. 62 du règlement).

Les membres sont élus pour deux ans.

Sciences	*Lettres*
MM.	MM.
1905. AUBERT	1905. DEVAUX
— DE SPARRE	— GILARDIN
1906. CHANTRE	1906. PARISET
— BONDET	— BEAUNE

Présentation (art. 21 et 26 du règlement).

Les membres sont nommés chaque année par le Président.

Sciences	*Lettres*
MM.	MM.
1906. BONDET	1906. BEAUNE
— ARLOING	— GILARDIN
— CHANTRE	— PARISET
— MARDUEL	— VACHEZ
— DE SPARRE	— CAILLEMER
— TEISSIER	— L. MALO
	— NEYRAT
	— SAINTE-MARIE PERRIN

Prix Christin et de Ruolz

Les membres sont élus pour quatre ans.

	MM.
1903.	SAINTE-MARIE PERRIN
—	BEAUNE
—	NEYRAT
—	MARDUEL
—	COIGNET

Prix Lebrun (art. 70 du règl[t]).

Les membres sont élus pour quatre ans.

	MM.
1905.	PARISET
—	ISAAC
—	DE SPARRE
—	AUTONNE
—	JEANCARD

Prix Ampère (règlement spécial).

Les membres sont élus pour trois ans.

Lettres.

	MM.
1906.	POIDEBARD
—	L. MALO

Sciences.

	MM.
1905.	SAINT-LAGER
—	DE SPARRE

Arts.

1904. MM. SAINTE-MARIE PERRIN
— Ed. AYNARD

Prix Dupasquier.

Les membres sont élus pour quatre ans.

	MM.
1906.	AYNARD
—	SAINTE-MARIE PERRIN
—	BÉGULE
—	L. MALO
—	NEYRAT
—	SICARD
—	DE BÉLAIR

Prix Herpin.

Les membres sont élus pour quatre ans

	MM.
1903.	SAINT-LAGER
—	PARISET
—	JEANCARD
—	DE SPARRE
—	COIGNET

Fondation baron Lombard de Buffières.

Les membres sont élus pour deux ans.

	MM.
1905.	PARISET
—	PERRIN
—	DEVAUX
—	VINCENT
—	CAILLEMER

Prix de vertu : Fondations Livet, Marie-Mathilde Besson et Vernay-Dufour.

Les membres sont élus pour deux ans.

	MM.
1905.	BEAUNE
—	PERRIN
—	DUBREUIL
—	GILARDIN
—	CAILLEMER
—	POIDEBARD

Fondation Chazière.

Les membres sont élus pour deux ans.

	MM.
1905.	BEAUNE
—	PARISET
—	DUBREUIL
—	PERRIN
—	CAILLEMER

Finances.

Les membres sont élus pour deux ans.

	MM.
1905.	AUBERT
—	DE SPARRE
—	ISAAC
—	CAILLEMER
—	DUBREUIL

N. B — Le Trésorier fait partie de droit de la Commission des finances.

Fondation Pallias.

Les membres sont élus pour cinq ans.

	MM.
1902.	DE TERREBASSE
—	BEAUNE
—	MARDUEL

	MM.
1902.	DEVAUX
—	PARISET
—	BAUDRIER

Prix Guinand.

MM.	MM.
CHEVALIER	CAILLEMER
NEYRAT	DEVAUX
PERRIN	MARDUEL

Démarches.

Les membres sont élus pour un temps indéterminé.

	MM.
1890.	CAILLEMER
—	BONDET
—	CH. ANDRÉ
—	ARLOING
—	ED. AYNARD

Entretien de l'Album.

Les membres sont élus pour un temps indéterminé.

	MM.
1890.	SICARD
—	SAINT-LAGER
—	CHANTRE

Commission de l'inventaire.

	MM.		MM.
1896.	PERRIN	1866.	GUIGUE
—	DESVERNAY	—	BONDET
—	CAILLEMER	—	L. MALO
—	SAINT-LAGER	—	SICARD
—	BLETON		

ÉTAT DES COMMISSIONS

AU 1er JANVIER 1907

Publication (art. 62 du règlement).

Les membres sont élus pour deux ans.

Sciences		*Lettres*	
	MM.		MM.
1907.	AUBERT	1907.	DEVAUX
—	DE SPARRE	—	GILARDIN
1906.	CHANTRE	1906.	PARISET
—	BONDET	—	BERLIOUX

Présentation (art. 21 et 26 du règlement).

Les membres sont nommés chaque année par le Président.

Sciences		*Lettres*	
	MM.		MM.
1907.	BONDET	1907.	POIDEBARD
—	ARLOING	—	GILARDIN
—	CHANTRE	—	PARISET
—	AUBERT	—	BÉGULE
—	DE SPARRE	—	CAILLEMER
—	TEISSIER	—	DEVAUX
		—	NEYRAT
		—	SAINTE-MARIE PERRIN

Prix Christin et de Ruolz.

Les membres sont élus pour quatre ans.

	MM.
1903	SAINTE-MARIE PERRIN
—	AUBERT
—	NEYRAT
—	RAYMOND
—	COIGNET

Prix Lebrun (art. 70 du règl[t])

Les membres sont élus pour quatre ans.

	MM.
1905.	PARISET
—	ISAAC
—	DE SPARRE
—	AUTONNE
—	JEANCARD

Prix Ampère (règlement spécial).

Les membres sont élus pour trois ans.

Lettres.

	MM.
1906.	POIDEBARD
—	ISAAC

Sciences.

	MM.
1905.	SAINT-LAGER
—	DE SPARRE

Arts.

1907. MM. SAINTE-MARIE PERRIN
— Ed. AYNARD

Prix Dupasquier.

Les membres sont élus pour quatre ans.

	MM.
1906.	AYNARD
—	SAINTE-MARIE PERRIN
—	BÉGULE
—	BLETON
—	NEYRAT
—	SICARD
—	DE BÉLAIR

Prix Herpin.

Les membres sont élus pour quatre ans.

	MM.
1907.	SAINT-LAGER
—	PARISET
—	JEANCARD
—	DE SPARRE
—	COIGNET

Fondation baron Lombard de Buffières.

Les membres sont élus pour deux ans.

	MM.
1907.	PARISET
—	PERRIN
—	DEVAUX
—	VINCENT
—	CAILLEMER

Prix de vertu : Fondations Livet, Marie-Mathilde Besson et Vernay-Dufour.

Les membres sont élus pour deux ans

	MM.
1907.	DEVAUX
—	PERRIN
—	DUBREUIL
—	GILARDIN
—	CAILLEMER
—	POIDEBARD

Fondation Chazière.

Les membres sont élus pour deux ans.

	MM.
1907.	COIGNET
—	PARISET
—	DUBREUIL
—	PERRIN
—	CAILLEMER

Finances.

Les membres sont élus pour deux ans.

	MM.
1907.	AUBERT
—	DE SPARRE
—	ISAAC
—	CAILLEMER
—	DUBREUIL

N.B.— Le Trésorier fait partie de droit de la Commission des finances.

Fondation Pallias

Les membres sont élus pour cinq ans.

	MM.
1902.	DE TERREBASSE
—	DE BOISSIEU
—	NAVARRE

	MM.
1902.	DEVAUX
—	PARISET
—	BAUDRIER

Prix Guinand.

MM.	MM.
CHEVALIER	CAILLEMER
NEYRAT	DEVAUX
PERRIN	CHANTRE

Démarches.

Les membres sont élus pour un temps indéterminé.

	MM.
1890.	CAILLEMER
—	BONDET
—	CH. ANDRÉ
—	ARLOING
—	ED. AYNARD

Entretien de l'Album.

Les membres sont élus pour un temps indéterminé

	MM.
1890.	SICARD
—	SAINT-LAGER
—	CHANTRE

Commission de l'inventaire.

	MM.		MM.
1896.	PERRIN	1896.	GUIGUE
—	DESVERNAY	—	BONDET
—	CAILLEMER	—	DUBREUIL
—	SAINT-LAGER	—	SICARD
—	BLETON		

ÉTAT AU 1ER JANVIER 1905

DES

PRIX DÉCERNÉS PAR L'ACADÉMIE

PRIX CHRISTIN ET DE RUOLZ

Cette fondation date de 1756. Elle est due à Christin, secrétaire perpétuel de l'Académie, et à ses héritiers de Ruolz. Le prix Christin consiste en une médaille de la valeur de 1000 francs, que l'Académie décernera en 1905, au meilleur travail qui lui sera offert, renfermant une biographie de M. le comte Henri-Camille de Ruolz, auteur de la découverte, portant son nom, avec un examen raisonné de la valeur scientifique et commerciale des procédés dont il est l'inventeur.

Les mémoires devront être adressés à l'Académie, avant le 1er juin.

PRIX LEBRUN

Ce prix, fondé en 1805, par le prince Lebrun, associé honoraire de l'Académie, consiste en une médaille d'honneur

qui est destinée aux inventeurs de procédés utiles au perfectionnement des manufactures lyonnaises, ou aux auteurs de découvertes qui intéressent l'industrie en général et celle de la soie en particulier. Les concurrents ne seront assujettis à aucune condition d'âge, ni d'origine.

Ce prix sera distribué en 1905, s'il y a lieu. Les envois pour le concours doivent être parvenus à l'Académie avant le 1er juin.

PRIX AMPÈRE-CHEUVREUX

Le prix Ampère a été fondé en 1866 par M. et Mme Cheuvreux, légataires universels de J.-J. Ampère.

Ce prix est d'une somme annuelle de 1800 francs. Il est décerné tous les trois ans et pour trois années consécutives, à un jeune homme peu favorisé des dons de la fortune, né dans le département du Rhône, ayant donné des preuves d'aptitude pour les lettres, les sciences, ou les beaux-arts, et il doit lui servir à perfectionner ses études ou à poursuivre le cours de ses travaux. Les candidats doivent avoir dix-sept ans au moins et vingt-trois ans au plus. En aucun cas le prix ne peut être divisé.

Le dernier titulaire du prix Ampère l'ayant obtenu à partir du 1er octobre 1902, le concours pour ce prix sera ouvert pour l'année 1905. Le lauréat entrera en jouissance à partir du 1er janvier 1906.

Les demandes et les titres des candidats devront parvenir à l'Académie avant le 1er juin 1905.

PRIX DUPASQUIER

Ce prix fondé, en 1873 par feu Louis Dupasquier, membre titulaire de l'Académie, est accordé annuellement et à tour de rôle à un architecte, un peintre, un sculpteur, un graveur, nés dans le département du Rhône. Cette année, le prix sera de 300 francs et il sera décerné à la gravure.

Les œuvres présentées au concours doivent être déclarées à l'Académie avant le 1er juin.

Les candidats ne doivent pas avoir dépassé l'âge de vingt-huit ans.

PRIX HERPIN

La fondation de ce prix est due à la libéralité de feu le Dr Herpin, membre correspondant de l'Académie. Ce prix, qui est entré dans les attributions de l'Académie en 1878, consiste en une somme de 1000 francs qui sera donnée, en 1907, aux auteurs de mémoires, dont le sujet est laissé au choix des concurrents, mais relatifs à des recherches ou des travaux scientifiques, particulièrement physicochimiques, propres à développer ou à perfectionner l'une des branches de l'industrie lyonnaise.

Les candidats doivent être français.

Les mémoires produits devront être adressés à l'Académie avant le 1er juin 1907.

FONDATION BARON LOMBARD DE BUFFIÈRES

Cette fondation, qui date de l'année 1882, a été créée par M. Louis Lombard de Buffières, ancien conseiller de préfec-

ture, a vocat à la Cour d'appel de Lyon, en vue d'honorer et perpétuer la mémoire de son père, M. le baron Jean-Jacques-Louis Lombard de Buffières, ancien député de l'Isère. Le revenu annuel doit être employé «de façon à développer dans l'enfance le respect et l'observation de ses devoirs *envers Dieu*, *envers soi-même*, *envers le prochain*, et à encourager tout ce qui pourrait tendre à faciliter et accroître ce développement ». L'Académie affectera la somme de 5000 francs en 1905 à des récompenses accordées aux instituteurs et institutrices les plus méritants, dans les départements du Rhône et de l'Isère (arrondissements de Vienne et de la Tour-du-Pin).

Les titres et indications à l'appui de chaque candidature devront être adressés à M. le Président de l'Académie, avant le 1er juin, terme de rigueur.

FONDATION CHAZIÈRE

Cette fondation est due à la générosité de feu Jean Chazière, de Lyon.

L'Académie a été mise en possession de cette fondation le 6 janvier 1889; elle doit, avec les revenus de la somme léguée, décerner à son gré, tous les deux ans ou tous les quatre ans au plus, des récompenses et des encouragements publics à une ou plusieurs œuvres littéraires, scientifiques, historiques. La poésie, l'archéologie, les beaux-arts pourront également être encouragés et récompensés. Une très belle œuvre de sculpture ou un acte exceptionnellement beau de vertu et d'héroïsme pourra mériter le prix entier ou en partie.

Les récompenses provenant de cette fondation seront distribuées en 1907.

FONDATION PALLIAS

Cette fondation a été créée par M. Honoré Pallias, ancien président de la Société littéraire, historique et archéologique de Lyon, en vue de faciliter la publication des travaux des membres des Sociétés savantes de notre ville. Les revenus de la somme léguée doivent être employés, tous les deux ans, à décerner un prix à l'ouvrage manuscrit, que l'Académie jugera digne de cette récompense, présenté par des *auteurs lyonnais nés à Lyon ou habitant Lyon depuis cinq ans au moins* et appartenant à une Société savante de Lyon, *ayant vingt ans d'existence au moins*, au moment de la date du testament du fondateur (1er septembre 1890). Le sujet de l'ouvrage devra être littéraire ou historique.

Ce prix ne sera pas décerné en 1905.

PRIX GUINAND

Cette récompense, fondée par le Comité des anciennes élèves de M. l'abbé Guinand, membre émérite de l'Académie, en vue d'honorer sa mémoire, consistera dans deux prix de 500 francs, avec une médaille d'argent, qui seront décernés dans un intervalle de trois ans, à l'auteur du meilleur mémoire produit au Concours sur un sujet se rapportant à l'archéologie biblique, objet des études de M. l'abbé Guinand. Les travaux présentés doivent être écrits en français. Aucune autre condition n'est imposée.

Le second de ces prix sera décerné en 1908 et les mémoires devront être déposés au secrétariat de l'Académie avant le 1er juin 1907.

PRIX DE VERTU

FONDATION LIVET

Cette fondation, instituée par M. Clément Livet, négociant à Lyon, en 1887, consistera cette année en une somme de 4000 francs, destinée à récompenser, sous le nom de *prix de vertu*, un acte de dévouement soutenu ou spontané, un grand service rendu à l'humanité, et cela sans préférence de sexe.

Les renseignements et indications, pour le concours de 1905, doivent être adressés à M. le Président de l'Académie, avant le 1er juin, terme de rigueur.

FONDATION MARIE-MATHILDE BESSON

Ce prix, fondé par Madame veuve Rey de Neuville, pour exécuter les volontés de sa sœur, Marie-Mathilde Besson, est destiné à récompenser une, deux ou trois jeunes filles, domiciliées dans la région lyonnaise, qui se seront le plus distinguées par leur vertu, leur piété filiale et les secours qu'elles auront donnés à leurs parents pauvres.

Un prix de 600 francs sera décerné en 1905.

Les titres des candidats devront être produits avant le 1er juin.

FONDATION FLEURY CATTON

Cette fondation est due à la générosité de M. Fleury Catton propriétaire et industriel à Givors (Rhône.)

L'Académie a été mise en possession de cette fondation à la fin de l'année 1904.

Elle doit avec les revenus de la somme léguée soulager des souffrances, secourir discrètement des infortunes, participer à des œuvres recommandables par leur grande utilité, récompenser le dévouement d'enfants envers leurs parents infirmes, malades, sans ressources ou envers leurs frères ou sœurs orphelins.

Seules les personnes nées à Givors et ayant toujours habité cette ville ou y étant établies depuis plus de dix ans seront admises à concourir. Cette faveur sera étendue certaines années aux personnes habitant le canton de Givors, mais dans les mêmes conditions de résidence.

Les récompenses provenant de cette fondation ne seront pas distribuées en 1905.

PRIX DE L'ACADÉMIE

Indépendamment des fondations qui précèdent, l'Académie choisit aussi, chaque année, un ou plusieurs sujets se rapportant aux sciences, belles-lettres ou arts, qu'elle met au concours et qu'elle annonce dans l'une de ses séances publiques, en même temps que les règles et con-

ditions de ce concours. La somme affectée au concours est variable. L'Académie en détermine le chiffre elle-même, d'après l'intérêt qu'elle attache à la question et suivant les ressources dont elle dispose. Le jugement est prononcé sur le rapport d'une Commission spéciale de cinq membres, renouvelés tous les ans. L'Académie n'a pas ouvert de concours pour ce prix en 1905.

ÉTAT AU 1ER JANVIER 1906

DES

PRIX DÉCERNÉS PAR L'ACADÉMIE

PRIX CHRISTIN ET DE RUOLZ

Cette fondation date de 1756. Elle est due à Christin, secrétaire perpétuel de l'Académie, et à ses héritiers de Ruolz. Le prix Christin est donné au savant, autre que l'un des membres de ladite société, qui a le mieux résolu l'une des questions qu'elle propose annuellement sur la physique, les mathématiques et les arts.

Il consiste en une médaille de la valeur de 1.000 francs, que l'Académie décernera, en 1906, au meilleur travail qui lui sera offert, renfermant une biographie de M. le comte Henri-Camille de Ruolz, auteur de la découverte, portant son nom, avec un examen raisonné de la valeur scientifique et commerciale des procédés dont il est l'inventeur.

Les mémoires devront être adressés à l'Académie, avant le 1er juin.

PRIX LEBRUN

Ce prix, fondé en 1805, par le prince Lebrun, associé honoraire de l'Académie, consiste en une médaille d'honneur

qui est destinée aux inventeurs de procédés utiles au perfectionnement des manufactures lyonnaises, ou aux auteurs de découvertes qui intéressent l'industrie en général et celle de la soie en particulier. Les concurrents ne seront assujettis à aucune condition d'âge, ni d'origine.

Ce prix sera distribué en 1906, s'il y a lieu. Les envois pour le concours doivent être parvenus à l'Académie avant le 1er juin.

PRIX AMPÈRE-CHEUVREUX

Le prix Ampère a été fondé en 1866 par M. et Mme Cheuvreux, légataires universels de J.-J. Ampère.

Ce prix est d'une valeur annuelle de 1800 francs. Il est décerné tous les trois ans et pour trois années consécutives, à un jeune homme peu favorisé des dons de la fortune, né dans le département du Rhône, ayant donné des preuves d'aptitude pour les lettres, les sciences, ou les beaux-arts, et il doit lui servir à perfectionner ses études ou à poursuivre le cours de ses travaux. Les candidats doivent avoir dix-sept ans au moins et vingt-trois ans au plus. En aucun cas le prix ne peut être divisé.

Le dernier titulaire du prix Ampère l'ayant obtenu à partir du 1er janvier 1906, le concours pour ce prix n'est pas ouvert cette année.

PRIX DUPASQUIER

Ce prix, fondé en 1873 par feu Louis Dupasquier, membre titulaire de l'Académie, est accordé annuellement et à tour de rôle à un architecte, un peintre, un sculpteur, un graveur lyonnais. Cette année, le prix sera de 300 francs et il sera décerné à l'architecture.

Les candidats doivent être nés dans le département du Rhône, avoir été élèves de l'Ecole lyonnaise et n'avoir pas dépassé vingt-huit ans, sauf les architectes pour lesquels la limite d'âge est reculée à trente-cinq ans.

Les œuvres présentées au concours doivent être déclarées à l'Académie avant le 1er juin et comprendre entre autres travaux un projet exécuté *à chaux et à sable*, depuis deux ans au plus.

PRIX HERPIN

La fondation de ce prix est due à la libéralité de feu le Dr Herpin, membre correspondant de l'Académie. Ce prix, qui est entré dans les attributions de l'Académie en 1878, consiste en une somme de 1.000 francs qui sera donnée, en 1907, aux auteurs de mémoires, dont le sujet est laissé au choix des concurrents, mais relatifs à des recherches ou des travaux scientifiques, particulièrement physico-chimiques, propres à développer ou à perfectionner l'une des branches de l'industrie lyonnaise.

Les candidats doivent être français.

Les mémoires produits devront être adressés à l'Académie avant le 1er juin 1907.

FONDATION BARON LOMBARD DE BUFFIÈRES

Cette fondation, qui date de l'année 1882, a été créée par M. Louis Lombard de Buffières, ancien conseiller de préfecture, avocat à la Cour d'appel de Lyon, en vue d'honorer et perpétuer la mémoire de son père, M. le baron Jean-Jacques-Louis Lombard de Buffières, ancien député de l'Isère. Le revenu annuel doit être employé « de façon à développer dans l'enfance le respect et l'observation de ses devoirs *envers Dieu*, *envers soi-même*, *envers le prochain*, et à encourager tout ce qui pourrait tendre à faciliter et accroître ce développement ». L'Académie affectera la somme de 5000 francs en 1906 à des récompenses accordées aux instituteurs et institutrices les plus méritants, dans les départements du Rhône et de l'Isère (arrondissements de Vienne et de la Tour-du-Pin.

Les titres et indications à l'appui de chaque candidature devront être adressés à M. le Président de l'Académie, avant le 1^er^ juin, terme de rigueur.

FONDATION CHAZIÈRE

Cette fondation est due à la générosité de feu Jean Chazière, de Lyon.

L'Académie a été mise en possession de cette fondation le 6 janvier 1889 ; elle doit, avec les revenus de la somme léguée, décerner à son gré, tous les deux ans ou tous les quatre ans au plus, des récompenses et des encouragements publics à une ou plusieurs œuvres littéraires, scientifiques, historiques. La poésie, l'archéologie, les beaux-arts pourront également être encouragés et récompensés. Une très belle

œuvre de sculpture ou un acte exceptionnellement beau de vertu et d'héroïsme pourra mériter le prix entier ou en partie.

Les récompenses provenant de cette fondation seront distribuées en 1907.

Les titres et indications à l'appui des candidatures doivent être adressés à M. le Président de l'Académie avant le 1er juin 1906.

FONDATION PALLIAS

Cette fondation a été créée par M. Honoré Pallias, ancien président de la Société littéraire, historique et archéologique de Lyon, en vue de faciliter la publication des travaux des membres des Sociétés savantes de notre ville. Les revenus de la somme léguée doivent être employés, tous les deux ans, à décerner un prix à l'ouvrage manuscrit, que l'Académie jugera digne de cette récompense, présenté par des *auteurs lyonnais*, *nés à Lyon ou habitant Lyon* depuis cinq ans au moins et appartenant à une Société savante de Lyon, *ayant vingt ans d'existence au moins*, au moment de la date du testament du fondateur (1er septembre 1890). Le sujet de l'ouvrage devra être littéraire ou historique.

Ce prix consistant en une somme de 1.000 francs sera décerné en 1906.

Les œuvres présentées pour ce prix doivent être adressées à l'Académie avant le 1er juin 1906.

PRIX GUINAND

Cette récompense, fondée par le Comité des anciennes élèves de M. l'abbé Guinand, membre émérite de l'Aca-

démie, en vue d'honorer sa mémoire, consistera dans deux prix de 500 francs, avec une médaille d'argent, qui seront décernés dans un intervalle de trois ans, à l'auteur du meilleur mémoire produit au Concours sur un sujet se rapportant à l'archéologie biblique, objet des études de M. l'abbé Guinand. Les travaux présentés devront être écrits en français. Aucune autre condition n'est imposée.

Le second de ces prix sera décerné en 1908 et les mémoires devront être déposés au secrétariat de l'Académie avant le 1er juin 1907.

PRIX DE VERTU

FONDATION LIVET

Cette fondation, instituée par M. Clément Livet, négociant à Lyon, en 1887, consistera cette année en une somme de 4.000 francs, destinée à récompenser, sous le nom de *prix de vertu*, un acte de dévouement soutenu ou spontané, un grand service rendu à l'humanité, et cela sans préférence de sexe.

Les renseignements et indications, pour le concours de 1906 doivent être adressés à M. le Président de l'Académie, avant le 1er juin, terme de rigueur.

FONDATION MARIE-MATHILDE BESSON

Ce prix, fondé en 1899 par Madame veuve Rey, de Neuville, pour exécuter les volontés de sa sœur, Marie-Mathilde Besson, et autorisé en 1902, est destiné à récompenser une, deux ou trois jeunes filles, domiciliées dans la région lyon-

naise, qui se seront le plus distinguées par leur vertu, leur piété filiale et les secours qu'elles auront données à leurs parents pauvres.

Un prix de 600 francs sera décerné en 1906.

Les titres des candidats devront être produits avant le 1er juin.

FONDATION VERNAY-DUFOUR

Cette fondation autorisée en 1905 et due aux dispositions testamentaires de Madame veuve Vernay-Dufour, pour conserver le souvenir des sentiments charitables de son mari Pierre-Marie Vernay, sous le nom de *Prix de vertu*, est destinée chaque année à soulager la souffrance, à secourir l'infortune, à récompenser le dévouement des enfants envers leurs parents infirmes, malades ou sans ressources.

L'Académie est autorisée, en cas d'un mérite tout à fait exceptionnel, à réunir les trois prix en un seul, mais dans cette circonstance seulement.

Les récompenses provenant de cette fondation et s'élevant, exceptionnellement pour cette année, à 3.000 francs, seront distribuées pour la première fois en 1906.

Les titres des candidats devront être adressés à l'Académie, avant le 1er juin.

FONDATION FLEURY CATTON

Cette fondation est due à la générosité de M. Fleury Catton, propriétaire et industriel à Givors (Rhône).

L'Académie a été mise en possession de cette fondation à la fin de l'année 1904.

Elle doit avec les revenus de la somme léguée soulager des souffrances, secourir directement des infortunes, participer à des œuvres recommandables par leur grande utilité, récompenser le dévouement d'enfants envers leurs parents infirmes, malades, sans ressources ou envers leurs frères ou sœurs orphelins.

Seules les personnes nées à Givors et ayant toujours habité cette ville ou y étant établies depuis plus de dix ans seront admises à concourir. Cette faveur sera étendue certaines années aux personnes habitant le canton de Givors, mais dans les mêmes conditions de résidence.

Les récompenses provenant de cette fondation ne seront pas distribuées en 1906.

PRIX DE L'ACADÉMIE

Indépendamment des fondations qui précèdent, l'Académie peut choisir aussi, chaque année, un ou plusieurs sujets se rapportant aux sciences, belles-lettres ou arts, qu'elle met au concours et qu'elle annonce dans l'une de ses séances publiques, en même temps que les règles et conditions de ce concours. La somme affectée au concours est variable. L'Académie en détermine le chiffre elle-même, d'après l'intérêt qu'elle attache à la question et suivant les ressources dont elle dispose. Le jugement est prononcé sur le rapport d'une Commission spéciale de cinq membres, renouvelée tous les ans. L'Académie n'a pas ouvert de concours pour ce prix, en 1906.

ÉTAT AU 1[er] JANVIER 1907

DES

PRIX DÉCERNÉS PAR L'ACADÉMIE

PRIX CHRISTIN ET DE RUOLZ

Cette fondation date de 1750. Elle est due à Christin, secrétaire perpétuel de l'Académie, et à ses héritiers de Ruolz. Le prix Christin est donné au savant, autre que l'un des membres de la dite société, qui a le mieux résolu l'une des questions qu'elle propose annuellement sur la physique, les mathématiques et les arts.

Ce prix ne sera pas décerné en 1907.

PRIX LEBRUN

Ce prix, fondé en 1805, par le prince Lebrun, associé honoraire de l'Académie, consiste en une médaille d'honneur qui est destinée aux inventeurs de procédés utiles au perfectionnement des manufactures lyonnaises, ou aux auteurs de découvertes qui intéressent l'industrie en général et celle de la soie en particulier. Les concurrents ne seront assujettis à aucune condition d'âge, ni d'origine.

Ce prix sera distribué en 1907, s'il y a lieu. Les envois pour le concours doivent être parvenus à l'Académie avant le 1[er] juin.

Elle doit avec les revenus de la somme léguée soulager des souffrances, secourir directement des infortunes, participer à des œuvres recommandables par leur grande utilité, récompenser le dévouement d'enfants envers leurs parents infirmes, malades, sans ressources ou envers leurs frères ou sœurs orphelins.

Seules les personnes nées à Givors et ayant toujours habité cette ville ou y étant établies depuis plus de dix ans seront admises à concourir. Cette faveur sera étendue certaines années aux personnes habitant le canton de Givors, mais dans les mêmes conditions de résidence.

Les récompenses provenant de cette fondation ne seront pas distribuées en 1906.

PRIX DE L'ACADÉMIE

Indépendamment des fondations qui précèdent, l'Académie peut choisir aussi, chaque année, un ou plusieurs sujets se rapportant aux sciences, belles-lettres ou arts, qu'elle met au concours et qu'elle annonce dans l'une de ses séances publiques, en même temps que les règles et conditions de ce concours. La somme affectée au concours est variable. L'Académie en détermine le chiffre elle-même, d'après l'intérêt qu'elle attache à la question et suivant les ressources dont elle dispose. Le jugement est prononcé sur le rapport d'une Commission spéciale de cinq membres, renouvelée tous les ans. L'Académie n'a pas ouvert de concours pour ce prix, en 1906.

ÉTAT AU 1[er] JANVIER 1907

DES

PRIX DÉCERNÉS PAR L'ACADÉMIE

PRIX CHRISTIN ET DE RUOLZ

Cette fondation date de 1750. Elle est due à Christin, secrétaire perpétuel de l'Académie, et à ses héritiers de Ruolz. Le prix Christin est donné au savant, autre que l'un des membres de la dite société, qui a le mieux résolu l'une des questions qu'elle propose annuellement sur la physique, les mathématiques et les arts.

Ce prix ne sera pas décerné en 1907.

PRIX LEBRUN

Ce prix, fondé en 1805, par le prince Lebrun, associé honoraire de l'Académie, consiste en une médaille d'honneur qui est destinée aux inventeurs de procédés utiles au perfectionnement des manufactures lyonnaises, ou aux auteurs de découvertes qui intéressent l'industrie en général et celle de la soie en particulier. Les concurrents ne seront assujettis à aucune condition d'âge, ni d'origine.

Ce prix sera distribué en 1907, s'il y a lieu. Les envois pour le concours doivent être parvenus à l'Académie avant le 1[er] juin.

Les titres et indications à l'appui de chaque candidature devront être adressés à M. le Président de l'Académie, avant le 1er juin, terme de rigueur.

FONDATION CHAZIÈRE

Cette fondation est due à la générosité de feu Jean Chazière, de Lyon.

L'Académie a été mise en possession de cette fondation le 6 janvier 1889 ; elle doit, avec les revenus de la somme léguée, décerner à son gré, tous les deux ans ou tous les quatre ans au plus, des récompenses et des encouragements publics à une ou plusieurs œuvres littéraires, scientifiques, historiques. La poésie, l'archéologie, les beaux-arts pourront également être encouragés et récompensés. Une très belle œuvre de sculpture ou un acte exceptionnellement beau de vertu et d'héroïsme pourra mériter le prix entier ou en partie.

Les récompenses provenant de cette fondation seront distribuées en 1907.

FONDATION PALLIAS

Cette fondation a été créée par M. Honoré Pallias, ancien président de la Société littéraire, historique et archéologique de Lyon, en vue de faciliter la publication des travaux des membres des Sociétés savantes de notre ville. Les revenus de la somme léguée doivent être employés, tous les deux ans, à décerner un prix à l'ouvrage manuscrit, que l'Académie jugera digne de cette récompense, présenté par

des *auteurs lyonnais, nés à Lyon ou habitant Lyon* depuis cinq ans au moins et appartenant à une Société savante de Lyon, *ayant vingt ans d'existence au moins*, au moment de la date du testament du fondateur (1er septembre 1890). Le sujet de l'ouvrage devra être littéraire ou historique.

Ce prix consistant en une somme de 1.000 francs sera décerné en 1907.

Les œuvres présentées pour ce prix doivent être adressées à l'Académie avant le 1er juin.

PRIX GUINAND

Cette récompense, fondée par le Comité des anciennes élèves de M. l'abbé Guinand, membre émérite de l'Académie, en vue d'honorer sa mémoire, consistera dans deux prix de 500 francs, avec une médaille d'argent, qui seront décernés dans un intervalle de trois ans, à l'auteur du meilleur mémoire produit au Concours sur un sujet se rapportant à l'archéologie biblique, objet des études de M. l'abbé Guinand. Les travaux présentés devront être écrits en français. Aucune autre condition n'est imposée.

Le second de ces prix sera décerné en 1908 et les mémoires devront être déposés au secrétariat de l'Académie avant le 1er juin 1907.

PRIX DE VERTU

FONDATION LIVET

Cette fondation, instituée par M. Clément Livet, négociant à Lyon, en 1887, consistera cette année en une somme

de 4.000 francs, destinée à récompenser, sous le nom de *prix de vertu*, un acte de dévouement soutenu ou spontané, un grand service rendu à l'humanité, et cela sans préférence de sexe.

Les renseignements et indications, pour le concours de 1907 doivent être adressés à M. le Président de l'Académie, avant le 1er juin, terme de rigueur.

FONDATION MARIE-MATHILDE BESSON

Ce prix, fondé en 1899 par Madame veuve Rey, de Neuville, pour exécuter les volontés de sa sœur, Marie-Mathilde Besson, et autorisé en 1902, est destiné à récompenser une, deux ou trois jeunes filles, domiciliées dans la région lyonnaise, qui se seront le plus distinguées par leur vertu, leur piété filiale et les secours qu'elles auront donnés à leurs parents pauvres.

Un prix de 600 francs sera décerné en 1907.

Les titres des candidats devront être produits avant le 1er juin.

FONDATION VERNAY-DUFOUR

Cette fondation autorisée en 1905 et due aux dispositions testamentaires de Madame veuve Vernay-Dufour, pour conserver le souvenir des sentiments charitables de son mari Pierre-Marie Vernay, sous le nom de *Prix de vertu*, est destinée chaque année à soulager la souffrance, à secourir l'infortune, à récompenser le dévouement des enfants envers leurs parents infirmes, malades ou sans ressources.

L'Académie est autorisée, en cas d'un mérite tout à fait exceptionnel, à réunir les trois prix en un seul, mais dans cette circonstance seulement.

Les récompenses provenant de cette fondation et s'élevant, pour cette année, à 1.000 francs, seront distribuées en 1907.

Les titres des candidats devront être adressés à l'Académie, avant le 1er juin.

FONDATION FLEURY CATTON

Cette fondation est due à la générosité de M. Fleury Catton, propriétaire et industriel à Givors (Rhône).

L'Académie a été mise en possession de cette fondation à la fin de l'année 1904.

Elle doit avec les revenus de la somme léguée soulager des souffrances, secourir directement des infortunes, participer à des œuvres recommandables par leur grande utilité, récompenser le dévouement d'enfants envers leurs parents infirmes, malades, sans ressources ou envers leurs frères ou sœurs orphelins.

Seules les personnes nées à Givors et ayant toujours habité cette ville ou y étant établies depuis plus de dix ans seront admises à concourir. Cette faveur sera étendue certaines années aux personnes habitant le canton de Givors, mais dans les mêmes conditions de résidence.

Les récompenses provenant de cette fondation ne seront pas distribuées en 1907.

PRIX DE L'ACADÉMIE

Indépendamment des fondations qui précèdent, l'Académie peut choisir aussi, chaque année, un ou plusieurs

sujets se rapportant aux sciences, belles-lettres ou arts, qu'elle met au concours et qu'elle annonce dans l'une de ses séances publiques, en même temps que les règles et conditions de ce concours. La somme affectée au concours est variable. L'Académie en détermine le chiffre elle-même, d'après l'intérêt qu'elle attache à la question et suivant les ressources dont elle dispose. Le jugement est prononcé sur le rapport d'une Commission spéciale de cinq membres, renouvelée tous les ans. L'Académie n'a pas ouvert de concours pour ce prix, en 1907.

LES

INSECTES INOCULATEURS

DE MALADIES INFECTIEUSES

DISCOURS DE RÉCEPTION

à l'Académie des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Lyon

Prononcé dans la séance du 30 mai 1905

PAR LE Dr PIERRE JUST NAVARRE

Professeur d'Hygiène coloniale
à l'Enseignement colonial de la Chambre de Commerce de Lyon.

Mon remercîment, comme il arrive, sera d'autant plus vif que mes titres à la section des Sciences naturelles étaient plus légers. Il a fallu beaucoup de bienveillance à l'éminent rapporteur, sous l'autorité de qui je m'étais instinctivement abrité, pour trouver dans mes modestes productions de quoi justifier le choix de la section et celui de votre Compagnie. Et c'est justice d'exprimer ici, nommément à M. Arloing, la part de gratitude qui lui est particulièrement due dans celle que j'exprime à l'Académie.

N'attendez point de moi, Messieurs, que je m'efforce, même de loin, à suivre les traces des Philibert Perroud, des Mulsant, des Sicard, ni celles des confrères éminents qui siègent aujourd'hui dans la section des Sciences naturelles. Pour essayer néanmoins de justifier après coup un choix qui s'imposait si peu, j'ai pris pour sujet de ce discours les insectes et leurs pièces buccales dans leur rapports avec l'ino-

culation de quelques maladies virulentes ou infectieuses. Cela me permettra, tout en restant hygiéniste, de toucher à quelques points de zoologie.

Les sciences, dites accessoires de la médecine, ont pris, depuis quelque trente ans, une telle importance, qu'il semble bien que la médecine et l'hygiène, l'art de guérir et l'art de prévenir, mais surtout dans la médecine, la science du diagnostic, deviennent de plus en plus des applications de notions scientifiques considérées longtemps comme paramédicales.

De la physique relèvent la spirométrie, la calorimétrie, les diverses mesures de la tension du sang et des modifications circulatoires, une part importante de l'hématologie : numération globulaire, spectroscopie, l'étude des troubles de la sensibilité, de l'ouïe, de la vision, l'électrophysiologie, la radioscopie, etc., etc.

La chimie intervient à tout instant dans le diagnostic clinique : réactions des gaz du sang, urologie, recherches des toxiques, chimisme stomacal et les applications nouvelles de la chimie biologique.

La bactériologie, science née d'hier, est aujourd'hui si vaste, elle a pris une telle importance en médecine et en hygiène, qu'elle en est devenue, pour ainsi dire, une base nouvelle, et d'accessoire est passée primordiale. Si étendue est cette science, si inexplorée encore en bien de ses cantons, que des savants de premier ordre consacrent leur vie à élucider quelques points de la biologie des infiniment petits, sachant bien que, ce faisant, ils travaillent à l'édification d'une biologie générale. Avec l'hypermicroscope, qui leur dévoilera les microbes invisibles aujourd'hui et les détails de la cellule au millième de millième de millimètre, la tâche devient infinie.

En histoire naturelle, la parasitologie proprement dite avait, jusqu'à ces derniers temps, un domaine assez restreint, qui se limitait, pour beaucoup d'entre nous, à l'étude des maladies cryptogamiques de la peau et des muqueuses, des entozoaires, des insectes et des reptiles venimeux. C'était, du moins, à peu près tout ce qu'on enseignait jadis, aux futurs médecins, de la zoologie médicale.

Depuis ces dernières années, un nouveau et important chapitre de parasitologie s'est ouvert, chapitre dont nous ne connaissons probablement encore que quelques paragraphes. Ce sont ces quelques paragraphes que nous allons essayer de passer en revue, en vous parlant des insectes inoculateurs.

Les diverses affections des pays chauds connues sous le nom générique de *filarioses*, le paludisme, la fièvre jaune sont dès maintenant justiciables de cette étiologie nouvelle : il est avéré que ces maladies sont inoculées à l'homme par des moustiques divers. Les puces peuvent propager la peste ; peut-être aussi des Acariens jouent-ils ce même rôle. Les punaises ont été accusées d'inoculer le typhus récurrent et la tuberculose. Des tiques inoculent aux Bovidés, aux Canidés, des fièvres graves, que l'on a reconnu causées par une infestation du sang de protozoaires microscopiques, les *piroplasmes*. Des maladies de l'homme, d'une pathogénie obscure, relèveraient de la même étiologie : taons ou tiques en seraient les agents inoculateurs. Des mouches piqueuses, des taons, des fourmis peuvent inoculer aux animaux, à l'homme, le charbon malin. Des mouches particulières du genre *glossina*, dont les espèces croissent en nombre à mesure qu'on les étudie, des taons aussi sont les agents propagateurs de ces maladies graves, qui font périr le bétail et les équidés de vastes régions africaines et asiatiques, où sans elles la colonisation serait possible. Le *Nagana*, le *Surra*,

la *Dourine*, le *mal de Caderas* sont maintenant connus dans leurs causes, et cette bizarre *maladie du sommeil*, si longtemps un problème étiologique insoluble, s'est révélée, du même coup, comme une infestation du sang et des humeurs par un protozoaire inoculé, le trypanosome de Gambie ou d'Ouganda.

Filarioses, piroplasmoses, trypanosomoses, trois groupes d'affections nouvelles où les insectes inoculateurs jouent le premier rôle. Si variés sont et les insectes inoculateurs et les infections inoculées, qu'il semble bien que chaque agent pathogène ait son hôte intermédiaire de choix.

I. — Paludisme et Anophèles.

La notion de l'inoculation du paludisme par les moustiques est devenue courante.

Les nombreux travaux italiens, anglais et français l'ont vulgarisée et, dès 1900, nous en faisions nous-même le sujet de nos leçons à l'Enseignement colonial fondé par la Chambre de Commerce de Lyon. Nous rappellerons simplement ici les étapes de la question, signalant les faits acquis et admis par tous, indiquant les points encore en litige et les faits nouveaux.

Après la belle découverte de Laveran, en 1880, de l'hématozoaire, nommé plus tard *Plasmodium malariæ*, dans le sang frais des malades atteints de fièvre paludéenne, la sanction pratique n'apparut point immédiatement, d'abord parce que la découverte fut contestée, puis, que le mode d'accès du parasite dans le sang de l'homme restait inconnu.

Les constatations de Manson du rôle des culicides dans la propagation de la filariose du sang suggérèrent à Laveran l'idée que les moustiques pourraient bien être aussi les agents propagateurs de son hématozoaire. Un élève de Man-

son, le major Ross, eut l'insigne honneur de vérifier expérimentalement, dans l'Inde, en 1898, le cycle évolutif d'un hématozoaire, parasite du sang des oiseaux, dans le corps de certains moustiques du genre culex.

Les médecins italiens, Grassi, Bignami et Celli achevèrent la démonstration en prouvant que l'hématozoaire de l'homme, agent de la malaria, avait pour hôte intermédiaire et agent inoculateur, *Anopheles maculipennis* ou *claviger*.

Peu après, ils donnaient la preuve expérimentale définitive en soumettant dans une salle d'hôpital, aux piqûres d'anophèles infestés, des hommes indemnes de paludisme; ces hommes prirent la fièvre; l'hématozoaire fut trouvé dans leur sang et ils guérirent par la quinine. Enfin, et cette dernière expérience enleva tous les doutes et fit tomber les dernières objections, le fils de Manson, résidant à Londres, se fit piquer par des Anophèles infestés envoyés de la campagne romaine : il prit l'hématozoaire et la fièvre intermittente.

Une enquête mondiale de Laveran lui a montré que la géographie du paludisme est presque partout superposable à l'habitat du genre *Anopheles;* les espèces diffèrent avec les pays paludéens [1].

L'hématozoaire du paludisme a donc un cycle vital en partie double : évolution parthénogénétique ou asexuée dans le sang de l'homme, donnant des générations de plus en plus nombreuses de parasites des globules sanguins, évolution

[1] *Anopheles bifurcatus*, Europe, Amérique du Nord.

A. maculipennis, Europe, Nord de l'Afrique, Amérique du Nord, Asie Mineure.

A. pseudopictus, Italie, Palestine.

A. jesoensis, Japon, Formose.

A. funestus, Ouest africain, centre de l'Afrique, Mashonaland, Inde.

A. Rossi, Inde, presqu'île de Malacca, Tonkin.

A. superpictus, sud de l'Europe, Afrique, Madagascar, Inde, cosmopolite.

Ce ne sont là que les principaux; mais de nouvelles espèces sont chaque jour différenciées (voir Théobald).

sexuée dans le corps des moustiques du genre *Anopheles*.

Les phases du cycle évolutif asexué sont : *a)* corps sphériques de 1 à 15 μ de diamètre ; *b)* segmentation de ces corps en sortes de rosaces de 6 à 10 segments ; *c)* corps flagellés, rares, dans le sang circulant ; *d)* corps en croissant de 8 à 9 μ.

L'accès de fièvre paraît correspondre à l'éclosion de nouvelles générations endogènes de ces parasites et aussi, sans doute, aux toxines, déchets de leur nutrition, qu'ils abandonnent au sérum du sang.

La reproduction exogène et sexuée s'accomplit dans les voies digestives du moustique anophèle. Le sang paludéen dégluti par l'insecte contient des *corps sphériques* et des *corps en croissant*. Les premiers sont détruits par les sucs digestifs. Les seconds persistent, évoluent et donnent naissance à des formes nouvelles : formes femelles ou *macrogamétocytes*, formes mâles ou *microgamétocytes*. Ces dernières émettent des *flagelles* qui se détachent et pénètrent les macrogamétocytes.

Un œuf ou *zygote* résulte de cette fécondation du *gamète* femelle, qui se développe et s'enkyste dans les parois de la membrane musculaire de l'estomac de l'anophele. Arrivé à maturité, le *zygote* éclate ; il met en liberté de nombreux corps fusiformes, *sporozoïtes*. Ces petits organismes, de forme très allongée, cheminent dans les tissus du moustique et se dirigent vers les glandes salivaires, se localisent dans les tubes excréteurs de ces glandes, prêts à être inoculés avec la salive venimeuse de l'insecte, lors de sa piqûre. Ces *sporozoïtes*, parvenus ainsi dans le sang de l'homme, se transforment en *corps sphériques* et le cycle recommence.

Une notion capitale et qui fait tomber bien des objections faites à la théorie des moustiques, c'est que les *sporozoïtes* ne se développent point dans l'anophèle au-dessous de 14 à 15 degrés centigrades, se développent très lentement de 20 à 22

degrés, très rapidemment, au contraire, en huit à neuf jours, à 30 degrés centigrades. Et c'est pourquoi, il n'y a point de fièvres intermittentes au Labrador, à Terre-Neuve, où foisonnent toutes sortes de moustiques ; c'est pourquoi aussi la fièvre peut apparaître douze à quinze jours après l'arrivée dans certains pays chauds paludéens.

Le genre *Anopheles*[1] se distingue du genre *Culex* par les caractères suivants :

[1] Sous-famille des ANOPHELINA. — *Caractères.* — Palpes longs dans les deux sexes, terminés en massue chez le mâle, linéaires chez la femelle ; prolongation des deuxième et troisième nervures longitudinales dans les cellules basales ; petitesse des cellules en fourche chez le mâle.

Genres de cette sous-famille caractérisés par la disposition et la forme des écailles de la tête, du thorax, de l'abdomen et des ailes.

Genre ANOPHELES Meigen. — *Thorax et abdomen avec des écailles piliformes recourbées,* qui sont pratiquement des poils ; palpes de la femelle minces, recouverts d'écailles non denses; *nervures des ailes couvertes d'écailles lancéolées,* qui forment ou ne forment pas des taches qui, lorsqu'elles existent, ne sont pas aussi nombreuses que dans les autres genres. La plupart sont de grandes espèces.

ANOPHELES MACULIPENNIS Meigen (1818). — *A. quadrimaculatus,* Say. — Thorax brun, plus ou moins d'un gris bleu sombre dans le centre, avec une ligne mince centrale et des lignes latérales sombres, brun sombre sur les côtés, avec des écailles piliformes, jaunes d'or disséminées.

Abdomen brun sombre, quelquefois avec des macules d'un brun fauve et des bandes sombres apicales couvertes d'une pubescence jaune d'or.

Ailes avec les écailles accumulées en quatre taches sur les nervures.

Pattes brunes ; fémur et tibia brun jaunâtre en dessous, tache plus claire à l'articulation du genou ; métatarse et tarse brun sombre. (Longueur 6 à 8 millimètres).

Genre PYRETOPHORUS Blanchard. — *Thorax avec des écailles étroites, recourbées, souvent très grandes;* abdomen garni de poils, pas d'écailles sauf sur les organes sexuels externes ; *écailles des ailes petites et lancéolées ou longues et minces;* ailes portant plusieurs taches ; palpes de la femelle couverts d'un nombre modéré d'écailles.

ANOPHELES COSTALIS Loew. — Thorax brun terne avec des écailles piliformes jaunâtres, métanotum brun-marron. Abdomen à peu près noir, avec une pubescence jaunâtre dense ; pattes brunes, fémur et tibia zébrés de jaune. Tarse avec des bandes entourant plus ou moins les deux côtés des articles.

Ailes avec quatre larges taches et deux plus petites sur les nervures, le reste jaune.

Les palpes sont courts chez le *culex*, à peu près de la même longueur que la trompe chez l'anophèle. Les ailes des anophèles sont presque toutes tachetées diversement et servent souvent à désigner l'espèce : *A. maculipennis*, *A. pictus*, *A. pseudo-pictus*, *A. punctipennis*, *A. quinque-maculatus*, etc. (pl. I, fig. 1 et 2).

Les mâles de l'une et l'autre espèces, malgré leurs antennes à panaches, sont des seigneurs sans importance. Ils zonzonnent et dansent, en un mouvement continu et vertical de va-et-vient, dans le fourré ou au-dessus de la mare natale. Ils dansent et chantent, sans doute, leur épithalame, en attendant leurs justes noces ; mais ils ne piquent point. Ils sont végétariens et débonnaires, bruyants mais inoffensifs; le seul désir de plaire fait leur agitation.

Les femelles sont sournoises, sanguinaires et féroces. Elles sont plus grosses que les mâles et s'en distinguent par les antennes, grêles et peu fournies. Une femelle fécondée ne pond que si elle a fait un repas de sang et, sans fécondation nouvelle, un nouveau repas de sang lui permet de faire une seconde ponte de cent à deux cents œufs. A la température moyenne de nos étés, ces œufs mettent de trois à cinq semaines pour se développer en larves, pupes et insectes adultes. Mais plus la température est chaude et humide, plus rapides sont les diverses métamorphoses. Pendant l'hivernage des tropiques, deux à trois jours à peine suffisent pour la ponte après la fécondation, vingt-quatre heures pour l'éclosion des larves, trois à quatre jours seulement pour l'état larvaire, d'ordinaire d'une durée de quinze à seize jours ; la pupe, qui en naît, se transforme en quarante-huit heures en insecte parfait. Un septénaire suffirait donc à ces diverses métamorphoses, dans les régions chaudes du globe et pendant la mauvaise saison. La pullulation des moustiques s'y manifeste, en même temps que les cas

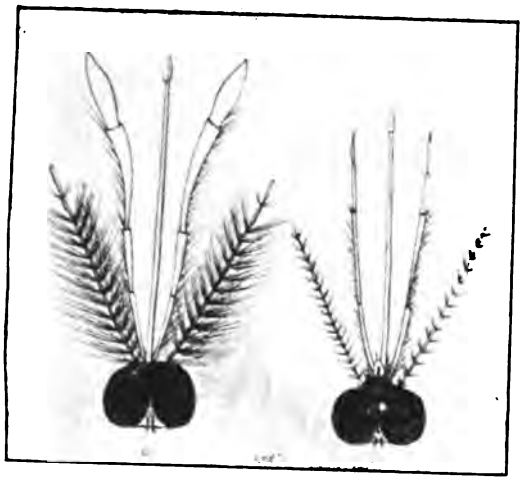


FIG. 1. — Têtes d'anophèles.
a, mâle; *b*, femelle.

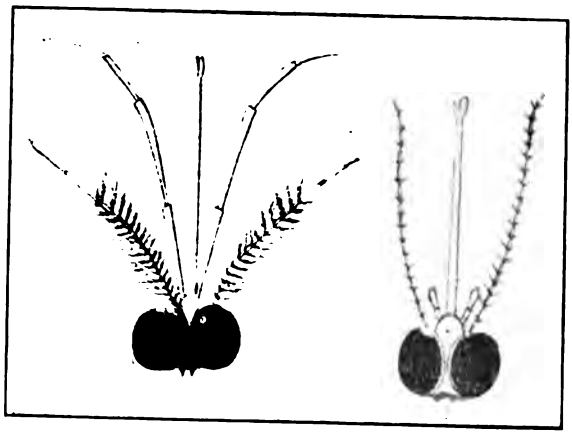


FIG. 2. — Têtes de culex.
a, mâle; *b*, femelle.

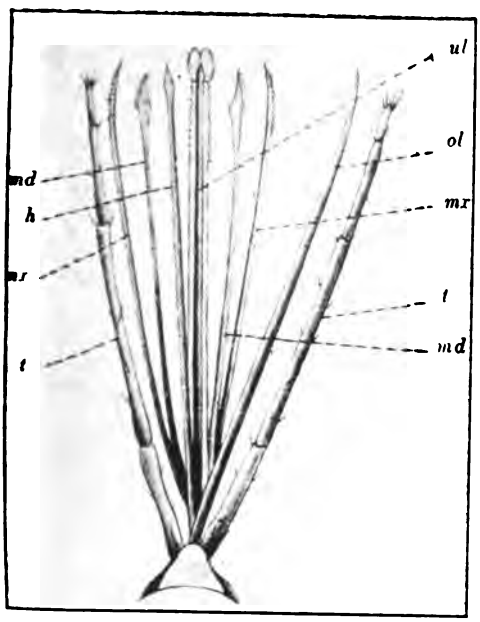


FIG. 3. — Détails d'une trompe d'anophèle.
ul, lèvre inférieure ou labium; *ol*, lèvre supérieure ou labre; *h*, hypopharynx; *md*, mandibules; *mx*, maxilles; *t*, palpes.

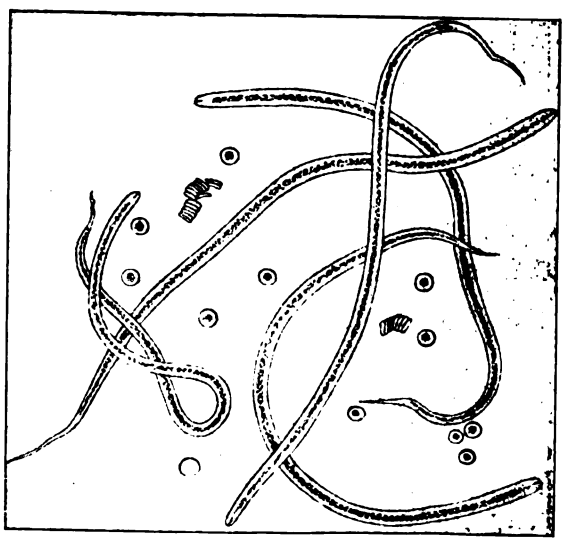


FIG. 4. — Embryons de filaire de Bancroft dans le sang.

d'infection paludéenne y redoublent de fréquence et d'intensité.

Les pièces buccales de ces insectes sont manifestement redoutables (pl. I, fig. 3). Sept pièces, dont deux en paires, les constituent. Les trois pièces impaires sont la lèvre inférieure, creusée en gouttière, où se logent les autres pièces, l'hypopharynx et la lèvre supérieure. Les pièces paires sont les mandibules et les maxilles. Ces épées et ces scies perforent la peau en un clin d'œil. La salive injectée, douée d'un pouvoir anesthésique d'abord, fait que nous ne ressentons la cuisson

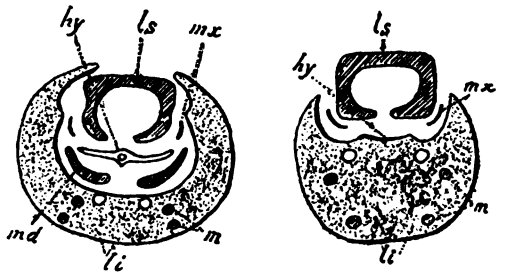


FIG. 5. — Coupes de têtes de culex, femelle à gauche.
ls, lèvre supérieure; *li*, lèvre inférieure; *mx*, maxilles; *m*, muscles; *hy*, hypopharynx; *md*, mandibules.

de la piqûre qu'un temps appréciable après qu'elle s'est effectuée (fig. 5).

Nous avons été parmi les premiers à admettre cette étiologie nouvelle du paludisme ; mais nous pensons avoir été le premier qui n'ait pas craint de faire quelques réserves sur l'unicité de cette pathogénie. *Vitandi culices, delendi culices*, certes, la formule est bonne ; elle est simple et pratique. Mais la prophylaxie du paludisme réside-t-elle tout entière dans cette formule simpliste? Nous ne l'avons jamais admis pour notre part. Une théorie doit expliquer tous les faits pour être absolue. Or, certains faits bien observés, tels que l'apparition brusque du paludisme, après des remuements de

terre, n'étaient pas expliqués par la théorie seule de l'inoculation par les moustiques.

Aux affirmations entières de la première heure a succédé une réaction, comme on devait s'y attendre. M. Cheynisse[1] s'est fait l'écho des nombreux dissidents. Aux arguments que nous avions mis en avant[2], il en a ajouté quelques autres, mais d'inégale valeur. Nous ne retiendrons que les plus marquants.

Si, d'une façon générale, les résultats de l'enquête de M. Laveran sur la distribution géographique du paludisme et des anophèles peuvent être tenus pour exacts, il est non moins certain qu'en France, en Angleterre et en d'autres contrées, le paludisme a disparu de certaines régions où persistent nombreux les anophèles (Et. Sergent). D'autre part, Celli lui-même, Montero, Cardamitis ont observé et noté, dans divers mémoires, que « l'infection paludéenne peut ne manifester aucune tendance à revêtir l'allure épidémique, malgré la présence de nombreux anophèles ».

Les faits observés à Tomks (Sibérie) par le professeur Kourlow[3] sont plus formels encore. C'est au mois de mars qu'y apparaissent les accès paludéens, alors que le thermomètre marque encore 10 degrés centigrades au-dessous du zéro, et c'est au mois d'avril qu'ils atteignent leur maximum de fréquence, mois où l'on compte encore 27 jours de gelée et dont la moyenne thermométrique est de 1°2 centigrade. Ces températures n'ont jamais passé pour être favorables à l'éclosion des moustiques et, d'autre part, les *sporozoïtes* de l'hématozoaire ne se développent point à ces basses températures.

[1] L. Cheynisse, *Semaine médicale*, n° du 8 juin 1904.

[2] *Lyon médical*, 18 et 25 novembre 1900.

[3] Kourlow, *Contribution à l'étude de l'influence des moustiques sur la fièvre paludéenne* (en russe), Sibirsk, Vratcheb-Viedomosti, 1er décembre 1902.

Mais l'argument le moins attaquable, c'est que ni l'homme ni le moustique ne sont nés avec l'hématozoaire, puisqu'il est prouvé qu'ils peuvent s'en débarrasser l'un et l'autre après en avoir été infestés [1]. Il est donc incontestable que l'hématozoaire a dû vivre et vit probablement encore en dehors de l'homme et du moustique, et qu'une phase inconnue de son existence exogène se déroule dans un autre milieu : animaux, végétaux, eaux ou sol. Bien que, pour des pays de saleté et de promiscuité, comme la Sibérie, on puisse penser à d'autres insectes inoculateurs du paludisme, la chose n'a pas été démontrée.

Quoi qu'il en soit de ces réserves, qui devaient être faites, même par un partisan convaincu de l'inoculation du paludisme par les moustiques, les résultats prophylactiques basés sur cette pathogénie ont été trop nombreux et brillants, pour ne pas nous attacher de plus en plus au *delendi culices*, surtout à l'état de larves. Cette formule, si elle était acceptée et appliquée partout où règne la malaria, ferait à elle seule plus pour son extinction que toutes les autres mesures préconisées. Et il est bon de remarquer que toutes les mesures, qui contribuent à l'assainissement d'un pays, en font aussi disparaître les moustiques.

C'est une notion bien vieille, bien générale, que l'on trouve dans les livres hippocratiques comme chez les vieux Chinois et les Annamites, qu'en pays paludéen, il faut se défier des eaux de boisson. Les Annamites, voulant apprécier l'habitabilité d'un pays, ne disent pas : l'air y est pur; mais, l'eau y est bonne. Jusqu'aux découvertes récentes, les médecins avaient attaché une grande importance à la pureté de l'eau pour la prophylaxie du paludisme, et les livres classiques

[1] Sergent a révélé la présence d'anophèles dans des régions de l'Ile de France autrefois fébrigènes, maintenant salubres. Ces anophèles ne renfermaient point d'hématozoaires à aucun degré de leur évolution.

sont pleins d'observations, qui paraissent donner quelque raison à cette étiologie.

Les médecins italiens, après avoir accueilli très froidement l'hypothèse de Laveran et de Manson sur la propagation du paludisme par les moustiques, qui ont fait le plus pour l'établissement scientifique de cette notion, Celli, Bignami et d'autres, ont recherché à plusieurs reprises l'hématozoaire dans les larves d'anophèles, dont les générateurs étaient infestés. Ils n'ont pu le déceler, et la contagion par l'eau de boisson, où auraient vécu des larves infestées, avait, de ces expériences négatives, perdu à peu près toute créance.

Or, tout récemment Schaudinn (de Rovigno) a démontré que des larves de *culex* infestés de l'hématozaire de la chouette étaient elles-mêmes infestées du parasite. Il y a là un fait nouveau, de grande importance, pour réjouir les médecins qui se résolvent difficilement à abandonner des notions d'expérience séculaire, simplement parce qu'on leur présente des faits négatifs de recherches expérimentales. Pour notre part, nous en avons toujours appelé, dans ces cas, de l'expérimentateur mal informé à l'expérimentateur mieux informé.

Rappelons que le fait révélé par Schaudinn pour un hématozoaire des oiseaux avait déjà été signalé par Pasteur pour le microbe de la pébrine du ver à soie, dont les œufs portent le germe du mal ; et d'autre part, Smith et Kilborn, étudiant le *piroplasme* de la fièvre du Texas des bovidés, ont trouvé que des générations de tiques étaient porteurs du parasite, sans que le piroplasme ait passé sur le bœuf[1].

[1] Le même Schaudinn apportait récemment une notion révolutionnaire, confirmée par Sergent, c'est que des formes en trypanosomes dans le plasma du sang deviennent des plasmodies endoglobulaires. Il a observé ces deux formes alternantes dans le sang de la chevêche.

Le dernier mot sur l'étiologie du paludisme n'est donc pas encore dit. Nous voyons réapparaître ici une loi générale de la science : plus on creuse une question, plus on la découvre complexe. L'erreur est plus simple que la vérité, plus séduisante souvent.

Mais la destruction systématique des moustiques a donné de tels résultats pour l'extinction et la prophylaxie du paludisme, que ce fléau des pays chauds peut être, dès aujourd'hui, qualifié d'évitable. Nous avons rapporté ailleurs les expériences concluantes des médecins italiens, en vue de la préservation du personnel des voies ferrées du littoral de Pouille et de Calabre. Les faits analogues sont aujourd'hui nombreux; mais l'histoire de la naissance et de la disparition du paludisme à Ismaïlia est particulièrement instructive.

En 1863, de Lesseps fit surgir cette ville au bord du lac Timsah, à mi-chemin entre Suez et Pord-Saïd, en plein désert. Elle était sèche et saine. En 1877, on y amena l'eau du Nil par un large canal, à ciel ouvert, de 13 mètres de largeur au plafond. L'eau coula partout abondante, s'infiltra dans le sous-sol, vivifia le désert. Une verte oasis de palmes et de frondaisons apparut à miracle. Mais, peu après, la fièvre intermittente y apparut aussi. En 1901, la population réduite y grelottait la fièvre ; l'oasis tournait en nécropole. C'est que l'humidité du sous-sol, les canaux, les réservoirs, les flaques et les mares créées par l'abondance des eaux avaient favorisé l'éclosion et la pullulation des moustiques et, parmi eux, des anophèles ; d'autre part, des hommes venus de Grèce, du Soudan, avaient apporté dans leur sang le germe du paludisme, et c'est ainsi que la riante Ismaïlia, au premier aspect émerveillement du touriste, était devenue la cité de la mort.

C'est à la fin de décembre 1901 que le prince d'Arenberg, président du Conseil de la Compagnie de Suez, décida

d'appliquer à Ismaïlia les mesures strictes de prophylaxie moderne du paludisme. Systématiquement on détruisit les larves des moustiques dans tous les bassins, les réservoirs, les canaux où elles pullulaient; on ne laissa à ciel ouvert aucun récipient, grand ou petit, où auraient pu pondre les moustiques. Toutes les dépressions furent comblées; des équipes de pétrolage méthodique, mobilisées, fonctionnèrent à intervalles réguliers.

Les résultats ne se firent pas attendre et l'éloquence des chiffres nous dispensera d'autres frais :

En 1900, il y avait, à Ismaïlia, 2591 cas de paludisme, sur une population de 4000 habitants à peine.

En	1901,	ce chiffre tomba à	476
—	1902,	— —	85
—	1903,	— —	6
—	1904,	— —	1

Ismaïlia est redevenue la ville saine du début, tout en restant une oasis.

II. — Les Filarioses.

Mais le parasitisme du genre *Anopheles* par l'*hémosporidie* du paludisme n'est qu'un chapitre du parasitisme des culicides. Depuis que l'attention est portée sur ces insectes, des parasites animaux et végétaux, tant ectoparasites qu'endoparasites, ont été révélés comme des commensaux habituels d'un grand nombre d'espèces. La question est à l'étude et c'est une des plus fécondes qui soit. Non seulement elle peut nous révéler des modes nouveaux d'infections anciennement connues, mais selon M. Laveran, « la connaissance des parasites des culicides conduira peut-être à trouver un microbe pathogène pour ces insectes, microbe qu'on pourra

cultiver et ensemencer dans les eaux stagnantes où pullulent les larves de culicides. »

Comme ectoparasites, on a déjà signalé : des champignons, tant sur les larves que sur les insectes parfaits (Glen Liston) ; des infusoires (Giles), vorticelles (Glen Liston), qui paraissent pathogènes pour les larves ; de petits acariens (Grassi, Laveran, Hodges, Fearnside, Sergent, Dyé) ; un diptère (Fearnside). On n'a point encore tiré de ces trouvailles des conséquences pratiques.

Mais le chapitre des endoparasites est beaucoup plus vaste et plus important ; il est appelé à s'enrichir encore. Nous ne pouvons ici qu'indiquer les points essentiels.

Des vers, des flagellés, des sporozoaires ont été décrits, suivis dans leurs évolutions d'endoparasites. Leurs effets pathogènes, tant pour les insectes parasités, hôtes intermédiaires habituels, que pour les animaux et l'homme, hôtes accidentels, sont dès maintenant révélés.

a) *Vers du sang.* — Dès 1863, le chirurgien français Demarquay avait découvert des filaires microscopiques dans un liquide pathologique, d'aspect laiteux, extrait par ponction. Lewis, en 1868, retrouva les mêmes embryons dans une urine de couleur laiteuse. Notre regretté camarade Crevaux fit sa thèse, en 1870, sur l'hémato-chylurie des pays chauds, qu'il avait reconnue être causée par la présence de micro-filaires dans les lymphatiques des voies urinaires. Ce ne fut qu'en 1876 que Bancroft, en Australie, découvrit la filaire adulte dans un abcès lymphatique du bras. Mais c'est à P. Manson que revient le mérite d'avoir mis en évidence le mode d'infestation de l'homme par des embryons de filaires, par l'intermédiaire de moustiques du genre *Culex*[1].

[1] Sous-Famille des Culicina. — *Caractères.* — Palpes à peu près de la longueur de la trompe chez le mâle, mais beaucoup plus courts que la

Il reste beaucoup à apprendre sur les filaires et le chaos commence à peine à se débrouiller. Mais nous connaissons d'une façon certaine au moins deux espèces de filaires dont les embryons sont sanguicoles : l'une, *Filaire de Bancroft*, que nous venons de citer ; l'autre, *Filaria immitis*, dont les embryons parasitent plus habituellement le sang du chien. Le cycle d'évolution des embryons de ces deux filaires a été complètement suivi dans le corps de certains culex : *C. pipiens* et *ciliaris*.

Les embryons de la filaire de Bancroft nous intéressent plus particulièrement (pl. I, fig. 4). Ils sont *nocturnes*[1], c'est-à-dire, qu'ils ne viennent à la périphérie que la nuit. Le jour, ils gagnent les gros vaisseaux du centre de l'organisme. Le

trompe chez la femelle ; la première cellule sous-marginale aussi longue ou plus longue que la deuxième cellule postérieure.

Genre Culex. — *Palpes de la femelle courts, à 3 ou 4 articles, ceux du mâle longs, à 3 articles;* constrictions aux bases pouvant faire croire chez la femelle à l'existence de 4 ou 5 articles, chez le mâle, à celle de 5 articles ; le dernier article chez la femelle est grand d'habitude ; les mâles peuvent avoir les deux derniers articles renflés, comme chez les Anophèles, ou ils peuvent être plus étroits et le dernier pointu.

Les antennes sont pileuses chez la femelle, plumeuses chez le mâle, à 14 articles chez la femelle, 15 chez le mâle.

Tête avec des écailles étroites recourbées, ou droites, fourchues sur l'occiput, jamais d'écailles plates sur la nuque comme chez les *Stegomya*.

Ecailles étroites recourbées ou fusiformes sur le scutellum, jamais d'écailles larges plates.

Nervure des ailes avec toujours des écailles latérales minces et longues. Ailes tachetées chez une seule espèce.

Culex pipiens, Linné (1758). — Thorax d'un brun sombre, avec des écailles d'un brun brillant et trois rangées de poils noirs. Abdomen couvert avec des écailles d'un brun sombre et avec des bandes basales blondes, plus larges dans le milieu, et qui s'élargissent latéralement pour former des taches ; ventre couvert d'écailles et d'un jaune pâle.

Pattes non annelées, brunes ; coxa brun jaunâtre, fémur pâle en dessus, genou avec une tache blanche, tarse d'un brun noir. Première cellule sous-marginale de l'aile très longue et étroite.

[1] Chez les indigènes polynésiens qui passent les nuits en fête, Thorpe a observé des embryons ressemblant à la filaire nocturne, présents à la périphérie de jour et de nuit.

moustique lui aussi est le plus habituellement un nocturne. Il s'infeste ainsi, sur les animaux et l'homme porteurs de microfilaires, et les embryons ingérés avec le sang échappent aux sucs digestifs et vont se loger dans les muscles des ailes, pour y subir diverses transformations, tout en se nourrissant aux dépens du moustique. Au bout de dix-huit jours environ, plus ou moins selon la température, l'embryon de filaire, ayant pris tout le développement qu'il pouvait prendre dans le corps de l'insecte, se dirige vers la tête et la trompe.

Le mécanisme de l'inoculation est discuté. Voici celui que Polaillon et Noé ont cru surprendre sur des moustiques infestés de la microfilaire du chien (pl. II, fig. 6). De toutes les pièces buccales, seule la lèvre inférieure ne pénètre pas, alors que les épées et les scies s'enfoncent profondément. Sous l'effort, cette lèvre inférieure, où sont parvenues les filaires, se romprait et les laisserait échapper au point de rupture; les parasites pénétreraient alors par l'orifice ouvert par les stylets et les maxilles. Cette rupture a été contestée, du moins comme phénomène constant; mais le fait de la pénétration des parasites ne l'est pas. Après un court passage dans le sang de l'homme, le parasite tend à gagner le système lymphatique périphérique, où il poursuit son évolution jusqu'à l'état adulte.

Indiquons en passant que, récemment, Grassi et Martirano ont signalé un autre ver, trématode distome, comme parasitant parfois *A. maculipennis*, si célèbre déjà dans l'histoire du paludisme. Cette découverte a été confirmée par Schoo (Hollande) et par Ruge.

b) *Flagellés.* — La découverte de l'inoculation de flagellés par les moustiques est toute récente (Chattergie, 1901). Confirmée par Léger et Dubosc, elle a été reprise par Schaudinn dans un mémoire qui fera époque. Elle est

appelée peut-être à révolutionner les classifications adoptées jusqu'ici, comme à faire tomber les barrières que l'on avait accoutumé de placer entre les Sporozoaires et les Flagellés, et surtout entre les Spirochètes et les Sporozoaires. Les études très poussées et consciencieuses de Schaudinn et Rogers, en effet, ne tendent à rien moins qu'à placer dans un même cycle évolutif, à des degrés divers, les formes spirochètes et les formes trypanosomes, que l'on développait jusque-là en deux règnes différents.

c) *Hémosporidies.* — C'est ici que la moisson de faits nouveaux a été le plus fructueuse. Après l'hématozoaire (Laveran) ou les hématozaires (Grassi) du paludisme, les découvertes de Schaudinn nous ont fait connaître, pour les hématozoaires des oiseaux, une troisième forme dans le développement de ces micro-organismes, la forme en trypanosome. Tout porte à croire qu'il en va de même pour le *Plasmodium malariæ.*

A côté de ce premier parasite, considéré par Grassi comme celui de la fièvre tierce, se rangent le *Plasmodium vivax*, parasite de la fièvre quarte, et le *Pl. falciparum* (gamètes en croissant), parasite des fièvres irrégulières et estivo-automnales, tous trois parasites accomplissant leur cycle asexué (schizogonique) dans le sang de l'homme et pouvant y être puisés par des anophèles variés.

Enfin, *Pl. Ziemanni,* qui ne parasite point le sang de l'homme, mais celui de certains oiseaux, a donné lieu aux observations capitales de Schaudinn, déjà signalées. Il accomplit son cycle asexué chez la chevêche et se développe ensuite complètement chez *Culex pipiens.* Du *zygote* résultant de la fécondation, Schaudinn a vu naître, non des *sporozoïtes*, comme du zygote de *Pl. malariæ*, mais des sortes de trypanosomes très petits, qui se divisent longitudinalement et se subdivisent de façon à devenir des

spirochètes invisibles à un moment donné, à moins d'être accumulés en rosace. « Il ne faut donc plus penser, dit Schaudinn, qu'un parasite n'est plus un protozoaire, parce qu'il traverse les filtres les plus fins. » Pour ce savant, ces trois formes de plasmodie, trypanosome, spirochète, appartiennent au développement successif de *Pl. Ziemanni.*

Ces découvertes de Schaudinn ont fait un tel bruit dans le monde des zoologistes, elles peuvent avoir de telles conséquences pour la connaissance, la prophylaxie des maladies parasitaires du sang, que nous n'avons pas cru, malgré leur aridité, devoir les passer sous silence.

Une mention est due à *Halteridium Danilewsky*, parasite du sang d'un grand nombre d'oiseaux, qui fait aussi une part de son évolution dans le corps de *Culex pipiens.*

D'autres sporozoaires, *myxosporidies* et *grégarines*, ont été reconnus comme parasitant les moustiques. Mais leur rôle n'est pas encore élucidé et l'on ne sait s'ils sont nuisibles aux moustiques ou s'ils peuvent devenir pathogènes pour les animaux et l'homme par l'intermédiaire de ces moustiques.

Nous en avons assez dit sur ce sujet pour montrer le vaste champ d'études qui s'ouvre devant les chercheurs. Ainsi, chaque fois que l'espoir naît, par suite d'une découverte nouvelle, de voir combler une lacune de la science, l'examen approfondi de la question montre que cette lacune est un abîme. N'est-ce pas vraiment merveilleux qu'au lieu d'en être découragés, les savants s'élancent avec plus d'ardeur dans la voie nouvellement ouverte ? Les étapes de la science ne sont que des relais dans cette marche à l'étoile ; malheureusement pour la science, l'étoile est à l'infini.

Mais revenons sur le terrain médical des filarioses. Ce nom générique appartient à un groupe d'affections tropicales, qui comprend, avec la Filaire de Médine ou Dragonneau (Serpent de feu de l'Ecriture), des maladies bizarres,

longtemps indéterminées et qu'on croyait n'avoir aucun rapport entre elles. Elles présentent ce caractère commun, qu'elles sont dues à la présence de microfilaires dans les divers tissus de l'organisme. Ces embryons, en effet, ont été rencontrés dans le tissu cellulaire sous-cutané, dans la lymphe, dans le sang, dans les parenchymes, dans l'œil, et il a fallu de longues et patientes recherches pour grouper, la filaire de Médine mise à part, toutes ces maladies à symptômes disparates, sous une même étiologie.

Il ne saurait entrer dans le cadre étroit de ce discours de vous parler, même succinctement, de l'*hématochylurie*, due à l'habitat des voies urinaires par les parasites filariens, — du *chylothorax*, de l'*ascite chyleuse*, de l'*hydrocèle chyleuse*, de l'*adénolymphocèle*, des varices lymphatiques et des abcès lympathiques, toutes affections dues à l'envahissement des diverses parties du réseau lymphatique par les parasites. Nous signalerons simplement le doute qui plane sur deux affections, l'une beaucoup plus connue que l'autre, l'*éléphantiasis* des pays chauds et le *craw-craw*. Bien qu'on ait démontré la présence de filaires microscopiques dans les plaies de *craw-craw*, il n'est pas prouvé qu'il y ait là une relation de cause à effet.

Quant à l'*éléphantiasis*, outre que la présence des embryons de filaires n'a pas été démontrée constante, que même un certain nombre d'examens ont été négatifs, nous avons vu trop souvent, pour notre part, l'éléphantiasis des pays chauds évoluer par poussées érysipélateuses successives, comme l'éléphantiasis *nostras*, pour admettre que l'éléphantiasis des pays chauds soit uniquement une filariose. C'est aussi l'avis de M. Le Dantec.

Mais le fait capital, au point de vue prophylactique, à retenir, c'est l'inoculation possible des embryons de diverses filaires dans le sang de l'homme par les moustiques. Manson

avait tout d'abord pensé que l'infestation se faisait par l'eau de boisson, les moustiques infestés après succion allant périr dans l'eau et y mettant en liberté les microfilaires, qui s'étaient développées à leurs dépens. Après plus ample informé, il s'est rallié à la théorie de l'inoculation, telle que nous l'avons exposée.

Les moustiques chez lesquels on a observé l'évolution de la microfilaire de Bancroft sont nombreux et varient avec les régions. Ce sont : en Chine, *Culex pipiens* (Manson) ; — à Brisbane (Australie), *Culex Skusei* (Bancroft) ; — à Travancore (Indes), *Anopheles Rossi* (James) ; — dans le Bas-Niger, *Stegomia fasciata* et *Anopheles costalis* (Dutton) ; — dans les petites Antilles, *C. fatigans* (Vincent, Low) et *A. albimanus* (Vincent).

Remarquons que la Filaire de Bancroft se développe indifféremment chez les deux genres de moustiques : *Culex* et *Anopheles*.

La filaire de l'œil *(Filaria loa)* était connue, dès la fin du XVI[e] siècle, à la côte occidentale d'Afrique. Ce n'est qu'en 1891 que Manson décrivit la microfilaire diurne, que divers travaux ultérieurs tendent à démontrer comme l'embryon sanguicole de *Filaria loa*. L'hôte intermédiaire et l'agent inoculateur serait une mouche commune dans l'Ouest africain, *Mangrove fly*.

Enfin, on a trouvé dans le sang de l'homme d'autres microfilaires différenciées des précédentes, mais dont on n'a pu suivre les évolutions exogènes. Rien n'est plus probable cependant que cette évolution s'accomplisse dans le corps d'un insecte inoculateur. La moins inconnue de ces filaires est *Filaria perstans*, ainsi nommée par Manson en 1891, parce que ses embryons, privés de gaine et libres dans le sang, s'y rencontrent indifféremment de jour et de nuit. Le mâle est long de 34 millimètres environ sur 104 μ de large, la femelle

longue de 50 millimètres sur 160 μ. Les embryons sanguicoles sont beaucoup plus petits que ceux de la filaire nocturne de Bancroft ; ils mesurent 200 μ de long sur 5 μ de large et sont très rétractiles.

Quelques autres filaires : F. de Demarquay, F. de Magalhaës, F. de Powell ne sont point encore suffisamment identifiées comme espèces distinctes. Leur rôle pathogénique n'est pas élucidé. Les médecins coloniaux ont là un vaste champ à labourer.

III. — Les Stegomya et la fièvre jaune.

Il n'est pas toujours nécessaire, pour une prophylaxie rationnelle de connaître l'organisme pathogène d'une maladie. Parfois, la connaissance de son mode habituel de propagation suffit. La fièvre jaune en est un exemple frappant. Malgré des recherches nombreuses, nous ne connaissons pas le microbe de la fièvre jaune, maladie sûrement virulente ; peut-être appartient-il à la catégorie des germes invisibles, qui échappent aux plus forts grossissements actuels, traversent les filtres les plus serrés, et sont destinés à se révéler à l'hypermicroscope ; mais les quelques points, récemment mis en évidence sur le rôle des moustiques dans la propagation du fléau, ont suffi à révolutionner heureusement la prophylaxie, à la rendre presque certaine, de presque inefficace qu'elle était naguère.

Les premiers occupants connurent la fièvre jaune et les Caraïbes, que les *Conquistadores* malmenèrent si effroyablement, furent durement vengés. Dès 1495, les relations des chefs espagnols parlent d'*açafranados*, et il s'agit incontestablement de malades atteints de fièvre jaune. Elle est endémique dans toutes les îles de la mer Antillienne, sur toutes

les côtes qui la bordent, mais aussi sur les deux rives de l'Atlantique intertropical. Notre Ouest africain ne deviendra colonisable que si on l'en chasse définitivement.

Jusqu'à ces derniers temps, malgré des travaux innombrables des médecins et des bactériologues, la seule prophylaxie efficace de la fièvre jaune était presque tout entière dans la fuite vers les hauteurs, en vertu du vieil adage : La fièvre jaune ne monte pas. L'isolement, la désinfection, moyens d'ordinaire si puissants de prophylaxie, employés pour toutes les maladies contagieuses, n'avaient pas paru donner dans ce cas les résultats habituels. Depuis 1900, la question a fait un pas de géant et l'on peut prévoir que de magnifiques contrées, jusqu'ici improductives du fait de la fièvre jaune, vont s'ouvrir à la civilisation.

Bien avant l'hypothèse de Laveran et Manson de la propagation du paludisme par les moustiques, le Dr Carlos Finlay (de la Havane), dès 1881, avait dit clairement, mais sans preuves suffisantes : « *el culex mosquito es el agente necessario que transmitte la fiebre amarilla.* » Nous avions nous-même fait connaître cette assertion après un séjour à Santiago de Cuba et à la Havane. Elle passa alors inaperçue[1]. Mais après la conquête de Cuba par les Etats-Unis, les médecins de l'armée victorieuse apportèrent à l'étude de la prophylaxie de la fièvre jaune, problème vital pour la race blanche, leur ardeur coutumière doublée d'esprit pratique et d'inflexibilité dans l'application des mesures une fois résolues.

L'histoire des expériences entreprises pour démontrer le

[1] L'affirmation de Finlay n'était pourtant pas une simple vue de l'esprit. Elle se basait sur des faits multiples de son expérience. Un père jésuite même s'était volontairement offert à son expérimentation. Il se laissa piquer par un culex ayant deux jours auparavant sucé le sang de deux malades au sixième jour d'une fièvre jaune grave. Après huit jours d'incubation, le jésuite fut atteint d'une fièvre jaune légère qui dura six jours.

rôle pathogène du *Stegomya fasciata* (*S. calopus* de R. Blanchard), par les médecins américains d'abord, Reed, Caroll, Agramonte et Lazear (ce dernier les paya de sa vie), — par la mission française à Rio, en 1904, nous entraînerait trop loin. Nous nous contenterons d'indiquer, sous formes de propositions, les notions qui paraissent acquises désormais et qui servent de base à la prophylaxie nouvelle.

1° La fièvre jaune se transmet d'homme à homme par l'intermédiaire du moustique *Stegomya fasciata*;

2° Le sérum du sang d'un malade atteint de fièvre jaune est surtout virulent dans les trois premiers jours de la maladie. C'est pendant cette période que le *Stegomya* s'infecte en piquant le malade.

3° Une période de douze jours est nécessaire pour que le moustique infecté puisse transmettre le virus amaril. Il peut suffire alors de la piqûre de deux moustiques pour donner une fièvre jaune grave.

4° La fièvre jaune ne paraît pas pouvoir se propager dans les pays où n'existe pas le *Stegomya fasciata*.

5° Le contact avec un malade atteint de fièvre jaune, sa literie, ses effets usagés, ses déjections, paraît incapable de donner la fièvre jaune.

Sauf ces deux dernières propositions, sur lesquelles nous ferions quelques réserves, une prophylaxie strictement basée sur les trois premières, a suffi pour faire disparaître la fièvre jaune des villes où séculairement elle frappait chaque année des centaines de victimes dans la population blanche : la Havane, Rio-de-Janeiro. Ces mesures prophylactiques sont simples en somme; mais il a fallu toute la vigueur américaine pour les obtenir d'une population indolente et routinière. Elles se résument en deux formules essentielles : destruction des moustiques et de leurs larves; — isolement efficace du malade atteint de fièvre jaune.

Pour assurer la destruction des moustiques adultes dans les maisons contaminées, on emploie la fumée de poudre de pyrèthre en quantité massive, les vapeurs d'acide sulfureux, ou la fumée de tabac, après avoir eu soin d'obstruer hermétiquement toutes les issues. La fumée de tabac et l'acide sulfureux tuent les moustiques. La fumée de poudre de pyrèthre ne fait que les étourdir; aussi est-il nécessaire ensuite de ramasser les moustiques tombés sur le sol et de les brûler.

Mais il est bien plus pratique, pour la destruction des moustiques, de tuer leurs larves dans les mille récipients et les mares où elles peuvent naître. Un acte de police oblige tous les habitants à couvrir les récipients d'eau potable ou autre, à ne pas laisser de flaques d'eaux ménagères ou autres se former et persister autour des demeures, à pétroler ou huiler toutes les surfaces d'eaux stagnantes, à raison de 15 centimètres cubes par mètre carré, opération à renouveler tous les quinze jours pendant la saison chaude et humide. De nombreux agents de police furent mobilisés à la Havane et des sanctions pénales furent établies pour assurer l'exécution de ces mesures.

Quant à l'isolement efficace, la déclaration de la maladie rendue obligatoire, la maison signalée est immédiatement désinfectée et ses ouvertures grillagées, afin que les moustiques du dedans puissent être détruits et que ceux du dehors ne puissent venir s'infecter sur le malade. Si celui-ci ne peut être soigné à domicile, il est transporté, sous la moustiquaire, dans un hôpital spécial isolé, exposé aux brises régnantes qui chassent les moustiques et dont toutes les ouvertures sont grillagées de fins treillis métalliques. Dans certains hôpitaux même, le malade est isolé dans la salle commune par une sorte d'immense parallélipipède grillagé, muni d'une porte avec tambour grillagé (pl. II, fig. 7).

Les résultats de ces mesures valent d'être consignés ici.

A la Havane, ville de 260.000 âmes, où la mortalité par fièvre jaune, avant la conquête américaine, variait annuellement de 400 à 1.000 et avait atteint 1.282, en 1896, lors de l'arrivée des armées espagnoles, on l'a vue descendre à 310, en 1900, par l'effet des mesures d'hygiène générale; mais en 1901, où les mesures spéciales susdites furent rigoureusement appliquées, la mortalité tombe à 18; à zéro, pour 1902, 1903 et 1904.

A Rio-de-Janeiro, agglomération de 830.000 habitants, mêmes résultats frappants pour l'année 1904, où ont été appliquées les mesures de prophylaxie nouvelle[1]. Les mois de l'été austral[2] donnent les chiffres comparés suivants :

1903 Janvier,	mortalité par	fièvre	jaune	184	1904,	5
— Février	—	—	—	219	—	7
— Mars	—	—	—	270	—	9
— Avril	—	—	—	148	—	8
— Mai	—	—	—	44	—	10
— Juin	—	—	—	20	—	4
Au total en 1903.				885 décès;	en 1904 :	43 décès

Les caractères macroscopiques, qui permettent, même aux non-initiés, de distinguer le *Stegomya*[3] des autres *Culex*, sont les suivants :

[1] 1500 agents spéciaux ont été mobilisés à cet effet.

[2] Ce sont les seuls où existe la fièvre jaune.

[3] Sous-Famille des CUCILINA.— Genre STEGOMYA Theobald.— Forts insectes, blancs et noirs avec les tarses et l'abdomen annelés.

Palpes courts chez la femelle, trois quarts de la longueur de la trompe, longs chez le mâle, aussi longs ou plus longs que la trompe, à 4 articles chez la femelle et à 5 articles chez le mâle.

Tête couverte complètement d'une armature d'écailles, larges, plates; mésothorax couvert d'écailles étroites recourbées ou bien fusiformes; *scutellum toujours avec de larges écailles plates sur le lobe médian,* et d'habitude avec ces écailles sur les lobes latéraux ; abdomen complètement

Il a 4 à 5 millimètres de long ; il est brun foncé, presque noir, avec des zébrures et des points blancs argentés sur tout le corps. Si on le regarde posé, de façon à ce qu'il se présente perpendiculairement à soi par la tête, on voit se dessiner une sorte de lyre à deux cordes, dont le pied serait à la tête de l'insecte. Les palpes du mâle sont aussi longs que ceux de l'anophèle, c'est-à-dire, d'une longueur presque égale à celle de la trompe ; mais les palpes de la femelle sont plus courts encore que ceux de *Culex pipiens*.

Il présente son maximum de vitalité à la température de 28 degrés centigrades. Une température sèche de 39 degrés le tue. Il devient paresseux à la température de 16 degrés et meurt à celle de 12 degrés. Aux environs de 25 degrés, surtout si la chaleur est humide, il faut quinze à dix-huit jours pour amener l'insecte à l'état parfait. Dix jours suffisent avec des températures nocturnes de 26 à 28 degrés et diurnes de 30 à 32 degrés. Ce sont les températures habituelles de la mauvaise saison des pays intertropicaux.

Lèpre et moustiques. — Il n'y a jusqu'ici que des présomptions de croire à la transmission de la lèpre par les moustiques. Mais cette théorie cadre avec les faits connus et explique des particularités inexplicables jusqu'à présent.

La lèpre débute généralement par le front, le nez, les oreilles, les extrémités des membres du côté des extenseurs ;

couvert d'écailles plates, annelé ou non, avec des taches blanches latérales.

STEGOMYA FASCIATA Fabricius, 1805. — (Longueur, 3 à 5 millimètres).

Thorax du brun sombre au brun rougeâtre, *avec deux lignes médianes parallèles pâles* et *une ligne courbe argentée* de chaque côté, une petite ligne en avant entre les deux médianes.

Adomen noir avec des bandes basilaires blanches et des taches latérales.

Pattes noires avec des bandes basilaires blanches, le dernier article des pattes postérieures complètement blanc.

or, ce sont incontestablement ces parties découvertes qui se trouvent le plus exposées aux piqûres des moustiques.

L'insensibilité de la peau, dès le début des taches lépreuses, favorise les inoculations répétées, par la perte d'une défense naturelle, la douleur.

Les lépreux des pays chauds, où pullulent les moustiques, s'améliorent après leur venue dans les pays tempérés exempts de moustiques.

La contagion n'a pas été constatée dans nos hôpitaux parisiens et lyonnais exempts de moustiques. On a incriminé, par contre, la contagion dans les hôpitaux des pays méridionaux (Montpellier, Nice, Naples, Alger), où les moustiques abondent.

Le bacille de Hansen a été souvent constaté dans le corps des moustiques ayant sucé du sang de lépreux.

La contagion de la lèpre est capricieuse comme la distribution elle-même des moustiques. Les vallées humides, les bords des fleuves et des lacs, les côtes basses, favorables à l'éclosion des moustiques, sont aussi les lieux où la lèpre est plus fréquente dans les pays chauds et humides.

Enfin, on peut affirmer que, parmi les moustiques, les anophèles inoculateurs de l'hématozoaire du paludisme, ne sont pas nécessaires à la propagation de la lèpre. En Nouvelle-Calédonie, ce genre n'existe pas et la lèpre y devient très commune. En retour, les centres où foisonnent les culex sont aussi des foyers de lèpre [1].

[1] *Moustiques et Béribéri.* — Le Béribéri reste un de ces problèmes étiologiques, que la découverte d'un protozoaire, parasite du sang ou des humeurs de l'homme et de l'insecte inoculateur, est peut-être appelée à résoudre. Au Congrès de Manchester, en 1902, Manson, dont l'opinion est d'un si grand poids en tout ce qui a trait aux maladies exotiques, essaya d'établir que la cause du béribéri est une toxine sécrétée par un germe, ne pénétrant dans le corps de l'homme, ni avec les aliments, ni avec les

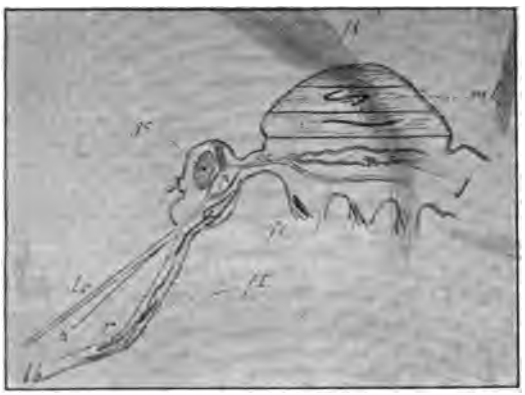


FIG. 6 — Coupe d'un culex
d'après une préparation de Low.

fc, microfilaires dans la cavité de la tête ; *fk*, microfilaires enkystées dans les muscles du thorax ; *fl*, microfilaires engagées dans la gaine de la trompe ; *h*, hypopharynx ; *r*, point de rupture de la gaine.
D'après Polaillon.

FIG. 8. — *Pulex* ou *Sarcopsylla penetrans*
(Puce-chique).

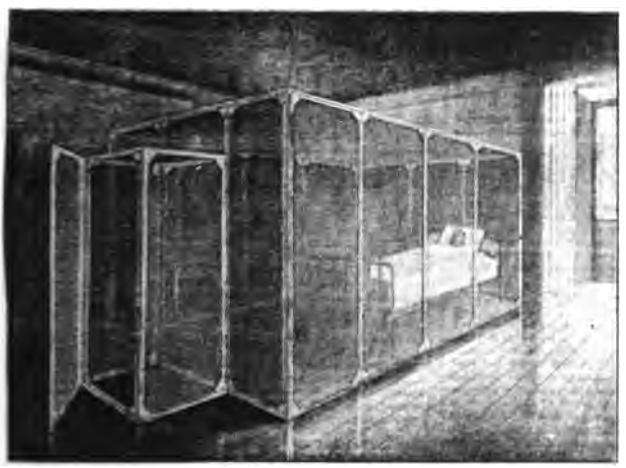


FIG. 7. — Isolement dans la salle commune d'un malade atteint de fièvre jaune.

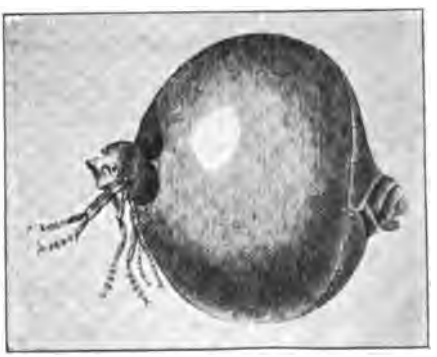


FIG 9. — Femelle gravide de chique
(très grossie).

IV. — Les Puces et la Peste.

Quelque temps après la découverte du cocco-bacille de la peste (1894) par Yersin, ce même savant avait observé que des rats sains, placés à côté de rats pestiférés, mais séparés de telle façon que le contact direct fût impossible, prenaient la peste quelque temps après la mort des rats primitivement atteints. D'autre part, les Chinois du Yunnan, savaient de tradition, qu'il était dangereux de toucher un rat qui venait de succomber à la peste et encore chaud, tandis qu'il n'y avait plus de danger à toucher sa charogne déjà corrompue.

Ces notions suggérèrent à Simond, médecin des Colonies, l'hypothèse que les puces des rats pouvaient transmettre l'infection de rat à rat et du rat à l'homme. Il institua des expériences qui lui montrèrent le bacille de la peste dans le corps des puces ayant piqué des rats pestiférés.

Les expériences de Simond avaient été l'objet de critiques nombreuses de la part de Nuttal (Angleterre), de Kolle (Allemagne), de Galli-Valério (Lausanne). Ces expérimentateurs n'avaient pu reproduire les faits avancés par Simond. Mais les faits négatifs ne peuvent infirmer des faits positifs, Gauthier et Raybaud ont vu ce qu'avaient bien vu Yersin et Simond, la transmission de la peste du rat malade au rat sain, sans contact direct, par l'intermédiaire des puces.

boissons, mais très probablement inoculé par une solution de continuité de la peau ou par un insecte armé.

Cette opinion a contre elle l'apparition du béribéri, dans le milieu nautique et à terre, toutes les fois que les conditions hygiéniques et alimentaires sont insuffisantes, et la disparition des épidémies de béribéri, dans les prisons et les bagnes indigènes, par la seule amélioration du régime alimentaire et de l'hygiène de ces établissements. Le béribéri, du reste, est généralement apyrétique, parfois même hypothermisant.

Qu'on ne se hâte point pourtant de généraliser ce mode de contagion. La question mérite d'être serrée de près.

Il n'est pas bien sûr que la propagation de la peste par les rats, soit une notion nouvelle. Le Livre des Rois, livre I, chapitres 5 et 6, contient une phrase ambiguë : « *Et ebullierunt villæ et agri... et nati sunt mures et facta est confusio mortis magnæ in civitate* ».

Dans une traduction d'Avicenne, on trouve à propos d'une épidémie de peste : « *Et de eis quæ significant illud est ut videas mures... fugere ad superficiem terræ et... commoveri hinc inde sicut animalia ebria* ». *Liber Canonis*, Basel 1556, IV, 1, 4.

Parlant de la peste de Constantinople de 1347, Nicéphore Grégoras écrivait : καὶ εἴ τινες ἐν τοῖς τῶν οἰκων τοίχοις οἰκοῦντες ἔτυχον μύες ». *Corpus script. hist. byzant.*, XIX, 2, Bonn, 1830.

Dans les écrits hindous, on remarque formellement, non seulement la mort des rats en temps d'épidémie de peste, mais aussi le danger pour l'homme du contact d'un rat malade *(Mémoires de l'empereur Schangir-Schangir, peste d'Agra de 1618)*. M. Rocher, notre consul au Yun-nan, en 1892, avait signalé comme très anciennes ces notions parmi les Chinois de cette province.

Enfin, Orræus décrivant l'épidémie de Moscou de 1771, dit : « *A pluribus narrabatur... quod mures et glires quantumvis antea copiosi disparuerint.* ». *Descriptio pesti*, etc. Petropoli, 1784 [1].

Mais ces vagues notions ne pouvaient satisfaire. Il y a de nombreuses espèces de rats. Il y a de très nombreuses espèces de puces. Quels rats ? Quelles puces peut-on incriminer ? Quels rats sont plus particulièrement susceptibles de prendre la peste ? Quelles puces sont plus particulièrement

[1] Ces citations sont empruntées au mémoire de Tiraboschi *(Archives de parasitologie*, 15 avril 1904).

aptes à la propager ? Des nombreux parasites des muridés, puces, poux, acariens, les puces sont-elles les seules coupables ? On conçoit l'étendue et la complexité des problèmes soulevés et l'aide mutuelle que se doivent, dans ces recherches, les zoologistes, les bactériologistes et les médecins.

Les rats, d'ailleurs, ne sont pas les seuls animaux susceptibles de transmettre la peste et peut-être la tiennent-ils eux-mêmes d'autres animaux. Tandis que les chats, les chiens, les chacals, les chevaux, les bovidés, les oiseaux, les reptiles et les poissons paraissent jouir d'une immunité absolue, la plupart des rongeurs sont très sensibles à la peste. Au Thibet, où elle est endémique. en Transbaïkalie, où persiste un centre secondaire d'endémicité pesteuse, une marmotte, *Arctomys bobac* ou Tarbagan, est sujette à des épidémies (peste de tarbagan) et peut remplacer le rat comme agent de propagation. L'écureil, le lérot, le loir, le muscardin, le lapin et le cobaye sont particulièrement susceptibles de prendre la peste. Or, ces rongeurs se rencontrent presque partout.

D'autre part, tous les rats ne paraissent pas avoir la même réceptivité. C'est ainsi que Gamaleia a cru pouvoir attribuer la rareté des épidémies pesteuses en Europe à la prédominance de *Mus decumanus*, rat d'égout ou surmulot. Le rat de grenier, rat noir *(Mus rattus)* et le rat à ventre blanc *(Mus alexandrinus)* sont beaucoup plus réceptifs et d'ailleurs, émigrent volontiers en masse.

La souris *(M. musculus)* est moins susceptible de peste que les rats, surtout de la peste *ab ingestis*. Elle a, de plus, ses puces particulières, qui ne piquent point l'homme et Tiraboschi n'a jamais trouvé sur la souris la puce de l'homme et la puce du chien. Enfin, les souris n'émigrent point en masse comme les rats d'égout et de grenier.

Autant de faits signalés par les zoologistes, qui limitent les recherches des biologistes et des médecins.

Le nombre des espèces de puces est légion. Il s'est accru surtout, en ces dernières années, par l'étude que les zoologistes ont été amenés à en faire, vu le rôle qui leur était attribué. Alors que Linné, en 1695, ne décrivait que *Pulex irritans* (pl. III, fig. 14) et *P. penetrans* (pl. II, fig. 8), on rattache aujourd'hui à trois familles, Pulicidés, Sarcopsyllidés, Vermipsyllidés, plus de quatre cents espèces différenciées.

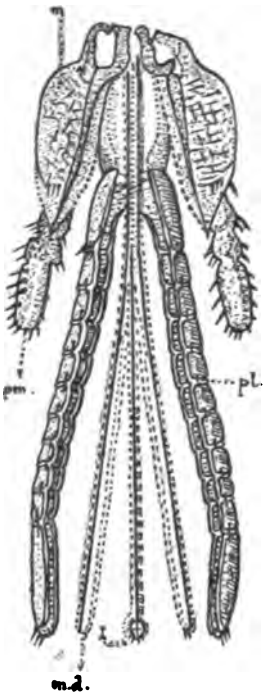


FIG. 10.— Appareil buccal de *vermipsylla alacurt*.

l, langue; *md* mandibules; *pl*, palpes labiaux; *pm*, palpes maxillaires; *m*, mâchoires.

Les pièces buccales nous intéressent plus spécialement. Elles se composent (fig. 10) d'un appareil perforateur et de deux pièces libres. L'appareil perforateur et suceur est formé de la langue engainée de ses deux mandibules. Au repos, ces trois pièces sont enfermées dans les palpes labiaux. Ces cinq pièces sont d'une longueur à peu près égale. La pièce impaire, ou langue, est creusée d'une gouttière ouverte en avant. C'est l'organe suceur; mais c'est aussi par ce canal que s'écoule le produit des glandes salivaires; les mandibules sont deux épées finement dentées qui jouent à la fois le rôle d'une scie et le rôle d'un couteau.

Ainsi l'appareil est à deux fins. L'on sait que la puce inocule un liquide irritant et que la petite inflammation, produite par cette salive toxique, persiste quelques jours. D'autre part, la virulence du bacille pesteux dans le corps

de la puce, qui a sucé du sang infecté, a été démontrée, par Yersin et d'autres, persistante plusieurs jours après.

Remarquons en passant que la puce peut aider à la propagation de la peste par un autre procédé que l'inoculation.

FIG. 11. — *Pulex pallidus* variété *murinus* (Tiraboschi).

Ses déjections peuvent contenir le bacille vivant. Il a été observé qu'une fois gorgée de sang, si elle n'est point dérangée, le sang vient sourdre par l'extrémité postérieure. On a démontré que le bacille pesteux peut rester virulent dans ces déjections jusqu'à six et huit jours.

On désigne du nom de *Pulex pallidus* une puce, ou plutôt un groupe de puces, dont on a déjà décrit une douzaine de

variétés; le corps en est châtain clair ou jaunâtre, plus clair que celui de *P. irritans*, un peu plus petit aussi, mais plus velu et porteur de pattes plus allongées (fig. 11). C. Tiraboschi a décrit et dessiné une variété de *P. pallidus*, *P. murinus*, particulièrement commune sur les rats d'Italie. *P. pallidus* et ses variétés parasitent très habituellement les rats *M. decumanus* et *M. Rattus* que leur cosmopolitisme rend particulièrement redoutables pour la propagation de la peste. Or, à l'encontre de certaines autres puces des rats, *Ceratophyllus fasciatus* et *Ctenopsylla musculi*, *Pulex pallidus* pique l'homme.

Trois espèces de puces, qui piquent l'homme et parasitent les rats, sont donc particulièrement à redouter : *P. irritans*, la puce habituelle de l'homme, *P. serraticeps*, la puce du chien, du chat et de beaucoup de rongeurs, et les variétés de *P. pallidus* des murinés. Sur les rats des navires, arrivant des ports de l'Orient, les variétés de *P. pallidus* ont été rencontrées dans une proportion variable de 40 à 81 pour 100.

Mais *P. serraticeps* (fig. 12) est sans contredit la plus cosmopolite de ces puces et celle qui parasite un plus grand nombre d'animaux, carnassiers et rongeurs : le chien, le chat, le renard et le fennec, le chacal, le tigre, le jaguar, le rat de Pharaon ou ichneumon, le putois, la belette, l'hermine, le raton, l'hyène ; d'autres encore : le singe, le lièvre, le lapin, etc. La plupart de ces animaux, à part les grands félins, ont été reconnus très sensibles à la peste. C. Tiraboschi a décrit une variété de *P. serraticeps*, qu'il a trouvée sur des rats d'Italie et très avide du sang de l'homme. On sait que d'ordinaire les puces du chien ne restent pas longtemps sur l'homme ; mais elles le piquent bien évidemment.

En résumé, la question de l'inoculation de la peste par les puces a passé par trois phases. Après le mémoire de Simond,

paru, en 1898, dans les *Annales de l'Institut Pasteur*, la notion parut acquise. Les observations négatives de Kolle et de Galli-Valério, celles des zoologistes qui affirmèrent que les puces habituelles des rats: *Ceratophyllus fasciatus*, *Ceratophyllus italicus* (Tiraboschi), *Ctenopsylla musculi* ne piquent point l'homme, battirent fortement en brèche cette théorie. Aujourd'hui, elle reprend créance, parce qu'elle

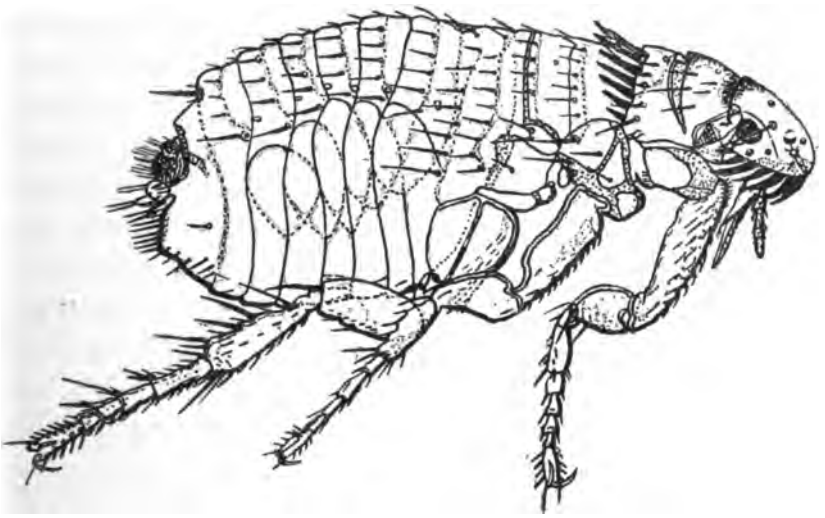


FIG. 12. — *Ctenocephalus serraticeps*, variété *murinus* (Tiraboschi).

concorde avec des faits anciennement connus, difficilement explicables sans elle, et que les mêmes zoologistes nous ont appris que trois espèces de puces, au moins, parasitent les rats susceptibles de la peste et piquent l'homme avidement.

Nous ne voudrions pas nous étendre outre mesure sur les puces. Nous rappellerons toutefois que Rabinowitsch et Kempner ont démontré que *Trypanosoma Lewisi*, parasite si habituel des rats d'égout, passait d'un rat parasité à un rat sain par l'intermédiaire des puces de ces rats. Les trypanosomes ont fait récemment une entrée sensationnelle dans

la pathologie humaine, comme nous le dirons dans un instant, et nous devions noter, à propos des puces, que les mouches ne sont pas les seuls agents susceptibles de véhiculer ces parasites.

La famille voisine des pulicidés, les *Sarcopsylles*, n'est point non plus étrangère à notre sujet. Les femelles sont puissamment armées et l'on connaît depuis longtemps les méfaits de la puce-chique. Le domaine de *Sarcopsylla penetrans* (pl. II, fig. 8 et 9), d'abord restreint à l'Ouest africain, s'étend actuellement à presque toutes les régions inter et subtropicales. Elle parasite rats des champs et rats d'égout et, pour n'avoir pas encore été mis en évidence, son rôle d'agent inoculateur peut être soupçonné. D'autant qu'il est de notion banale que, dans les pays chauds, rien n'est commun comme de constater des complications de tétanos des plaies de chique ou même des simples piqûres. Rien d'étonnant à cela, si l'on se rappelle que le tétanos est un microbe habituel du sol et que les chiques s'implantent surtout au pourtour des ongles des orteils.

V. — Poux, Punaises, Acariens.

Des hémiptères, poux et punaises; des acariens, sarcoptes, trombidiens, ixodes sont puissamment armés; de plus, ils parasitent, pour la plupart, les animaux et l'homme. C'est une première raison de penser à leur rôle possible d'agents inoculateurs. Les populations les plus sales du globe, celles qui vivent dans une promiscuité voulue ou forcée, les Sibériens, les Chinois, les Indous, les prisonniers, sont sujettes à des épidémies de maladies singulières, inconnues des peuples dont la vie est relativement hygiénique. Sans parler des affections parasitaires de la peau, il y a des maladies in-

ternes qui sont aussi de véritables maladies de saleté, parce qu'on ne les voit se développer que dans les milieux dont toute hygiène est bannie, dans ces milieux où pullule la vermine, telles : la lèpre, le typhus récurrent. Ces constatations sont suggestives.

La piqûre d'*Argas persicus* (pl. III, fig. 15) a toujours passé pour redoutable en Iran et quelque chercheur pourrait bien nous révéler un jour que cet acarien véhicule la peste ou une peste quelconque.

Les poux n'ont pas été étudiés comme agents inoculateurs. Ils sont cependant bien armés pour jouer ce rôle (fig. 13). Mais nous dirons quelques mots des punaises et des ixodes dont les méfaits paraissent maintenant certains.

Punaises et typhus récurrent. — Mulsant a pu écrire cinq volumes sur l'*Histoire naturelle des punaises de France*. Il décrivit surtout les punaises des bois et des champs. Mais c'est la punaise des lits dont les méfaits ont été révélés.

Les punaises passaient auprès de nos anciens pour les plus inoffensifs de nos parasites. Bien plus, ils leur attribuaient des propriétés bienfaisantes et les pharmacopées mentionnent[1] de nombreuses préparations *intus* et *extra* où entrent les punaises.

[1] Commentaires de Dioscoride sur les punaises (*Acanthia lectularia* Fabricius) par Mathioli, traduction de A. du Pinet, Lyon, MDCXXVII, p. 155. « *Les punaises de lit prises et aualées en gousses de febues (j'entends en la peau de la febue) avant que l'accès vienne, donnent grand secours aux fieures quartes ; et auallées sans gousses de febues, elles conuiennent à ceux qui sont mordus des serpens aspics.*

Les femmes travaillées de l'amarris, sentans les punaises, y treuvent grand secours. Beües en vin, en vinaigre, elles font tomber les sangsues attachées au corps de la personne. Broyées et seringuées par la verge, elles servent à la difficulté d'urine. » (Texte de Dioscoride).

Commentaire de Matthioli. « *Les punaises sont les plus fascheux ennemis qu'on puisse auoir la nuit au lict; car elles piquent seulement et sucent notre sang; ains sont tellement puantes que les sens et les esprits sont plus offen-*

L'horreur qu'inspirent, à toute personne habituée à la propreté, ces répugnants insectes, est, comme nous l'allons

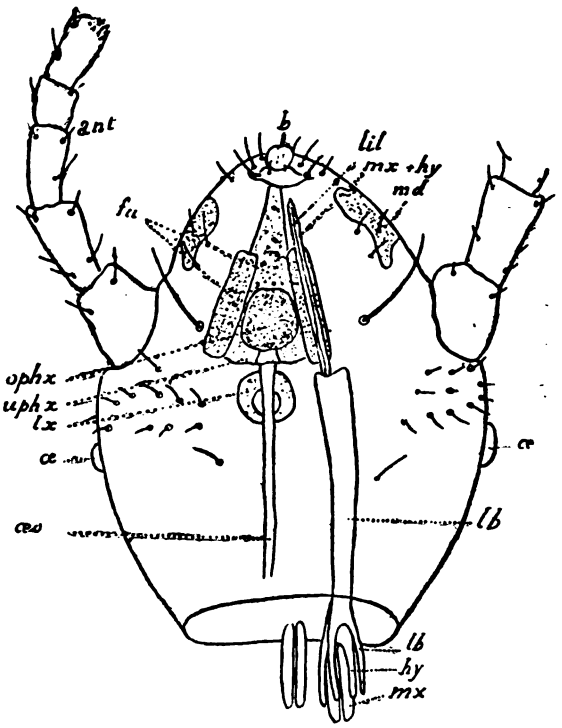


FIG. 13. — *Pediculus vestimenti*, tête vue de dessous (d'après Enderlein).

ant., antenne ; *œ*, œil ; *b*, bouche; *uphx*, lamelle inférieure du pharynx ; *ophx*, lamelle supérieure; *lx*, larynx, *œs.* œsophage; *lb*, lèvre inférieure ; *hy*, hypopharynx : *mx*, maxille; *md*, rudiment de mandibule. Le labium *lb*, bordé par les lobes internes (*lil*) forme une gouttière contenant l'hypopharynx et les maxilles.

voir, pleinement justifié. Leur odeur repoussante est peut-être pour nous en préserver, comme l'odeur vireuse de certaines plantes nous met en garde contre elles. Dans le

sez de leur puanteur que les parties du corps qu'elles pourraient avoir piquées ou sucées. Toutes fois encore que cet animal fort vilain, fascheux et puant, Nature néanmoins ne l'a voulu laisser inutile en la médecine.

Plusieurs modernes les mettent viues dedans la verge, ou dedans les lieux

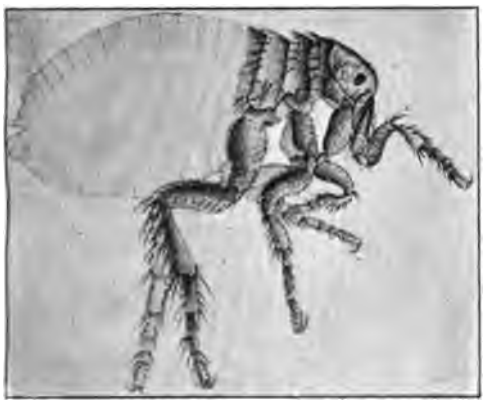


FIG. 14. — *Pulex irritans* (Puce de l'homme).

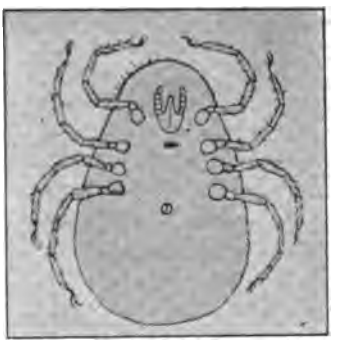


FIG. 15. — Argas de Perse.

FIG. 16. — Tête de punaise
(Cimex lectularius)

a, antenne; *oc*, œil; *vpr*, lèvre inférieure; *md*, maxille supérieur; *mx*, maxille inférieur; *md*, mandibule très grossie.

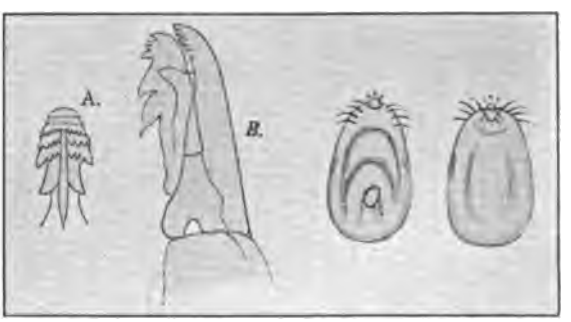


FIG. 17.

a, rostre d'*Ixode ricinus*; *b*, mandibules; *Ixodes reduvius*.

midi de la France, le midi de l'Europe et les pays chauds en général, la punaise des lits est le plus *domestique* des animaux commensaux de l'homme et l'on connaît, sans doute, la réponse de cet hôtelier d'une grande ville méridionale à un voyageur outré de sa nuitée dans son hôtel, qui lui demandait sa note : « En changeant d'hôtel, Monsieur, vous ne ferez que changer de punaises. » Peut-être cet hôtelier était un érudit ; il savait qu'on compte une dizaine d'espèces de punaises des lits.

Comme on le voit (pl. III, fig. 16), la punaise est fortement armée et voici les méfaits dont on l'accuse :

Le Dr Dewèvre ayant observé trois décès successifs dans le même local, survenus chez trois frères qui avaient couché l'un après l'autre dans le même lit et la même alcôve, fut amené à rechercher l'agent de la contagion. Ces trois fréres avaient succombé à la tuberculose et, après chaque décès, il avait été procédé à la désinfection du local. Le Dr Dewèvre crut pouvoir attribuer ces inoculations successives du virus tuberculeux aux nombreuses punaises qui infestaient le châlit. Ces punaises ayant été écrasées et la pulpe diluée, le suc injecté à des cobayes leur donna une tuberculose généralisée proprement mortelle. Mais ces expériences n'eurent pas une rigueur suffisante pour démontrer : 1° que les

naturels des femmes pour les faire uriner, sans les broyer, selon l'ordonnance de Dioscoride. Ceste opinion me semble fort bonne ; car les punaises viues marchans par les membres naturels, chatouillent et provoquent les conduits de l'urine à s'ouvrir et la pousser dehors. Il y a aussi des punaises des champs qui sont moindres que les punaises des lits. Elles se nourrissent d'herbes et sont vertes et aussi puantes que les autres. Quant à celles-ci, je ne sache qu'elles ayent aucune vertu ny propriété en la médecine.

Voir encore : Aristote, κορις ; — Pline *(cimex)* lib. XXIX, cap. IV ; — Aldrovandi. *De animalibus insectis*, lib. VII, Bononiæ, 1638. *De cimice*, lib. V, cap. II, p. 534.

A noter, au point de vue historique, les téguments des haricots employés par Dioscoride au lieu de nos capsules en gélatine moderne. *(Note due à M. le professeur Florence.)*

punaises s'étaient infectées en suçant le sang des tuberculeux ; 2° que c'était bien le système inoculateur des punaises qui avait transmis le bacille de Koch [1].

Bien que le bacille de Koch ait été constaté dans le sang, il y est très rare, presque exceptionnel. Et, d'autre part, en l'absence de toute précaution contraire, il est à supposer que les punaises s'étaient chargées extérieurement de bacilles en se promenant sur des poussières de crachats desséchés.

Ces faits méritent donc confirmation. Du reste, ils sont restés uniques. Ils n'en sont pas moins très suggestifs et ont pour eux la fréquence des maladies virulentes dans les populations et les classes où pullule cette vermine.

En même temps que les puces, Simond accusa les punaises de servir à l'occasion d'agent inoculateur du bacille de la peste. Le nombre des faits probants est encore trop restreint pour permettre l'affirmation.

Le typhus récurrent ou à rechutes est une maladie pestilentielle à domaine géographique limité, mais qui sévit surtout sur des populations sales des pays tempérés, comme il y en a tant encore en Europe et en Asie, Irlandais, Slaves, Asiatiques, et aussi sur les prisonniers entassés des pays d'Orient. Longtemps cette affection fut mal définie et confondue tantôt avec le paludisme, tantôt avec la fièvre typhoïde. Depuis la découverte d'Obermeier, en 1873, nous savons que le typhus récurrent est une infection du sang par une bactérie en forme de spirille, un spirochète pathogène *(Spirillum Obermeieri)*.

Comment ce microorganisme pénètre-t-il dans le sang ?

[1] Dewèvre, Note sur la transmissibilité de la tuberculose par la punaise des lits *(Revue de médecine*, 10 avril 1892, p. 291).

Klebs, le premier, émit l'hypothèse de la transmission du typhus récurrent par les punaises. Titkine (d'Odessa) l'a vérifiée dans les asiles de nuit, où la contagion est fréquente. Il trouva le spirille dans les punaises qui avaient sucé le sang des typhiques.

Les populations visitées par le typhus à rechute sont misérables, vivent dans la promiscuité, et la vermine y abonde. La rareté de l'affection dans les grands pays d'Europe, la Russie exceptée, n'a pas permis d'en multiplier les observations et de vérifier si les punaises sont les seuls agents inoculateurs. Les pous n'ont pas été accusés, mais il est admissible qu'ils puissent jouer aussi un rôle actif dans la propagation des deux typhus, le typhus pétéchial et le typhus à rechute.

De petits Acariens pourraient aussi rationnellement être incriminés. Des poules ont été inoculées d'une infection spirillaire par des *Argas* (Borrel et Marchoux) et le rôle pathogène de ces insectes sera peut-être, un jour prochain, révélé en pathologie humaine.

Piroplasmoses. — Prenez garde que ce n'est ici qu'une ébauche du chapitre récemment ouvert des maladies à piroplasmes inoculées aux animaux et à l'homme par des insectes divers. Ce champ n'est pas encore assez labouré.

Les *pirosomes* ou *piroplasmes* sont des protozoaires rudimentaires (fig. 18), à qui leur forme en poire a valu leur nom ; aussi petits que les hématozoaires du paludisme dans leurs premiers stades (1 à 5 μ), ils paraissent avoir, comme ces derniers, un double cycle d'évolution, dans le sang des animaux ou de l'homme qu'ils parasitent et dans le corps d'un hôte intermédiaire, tique ou taon.

Les piroplasmoses animales sont déjà nombreuses. On connaît une piroplasmose canine, particulièrement grave

chez le jeune chien, qui peut le tuer en quarante-huit heures. L'agent inoculateur est une tique.

La jaunisse maligne des chiens du Cap est aussi une piroplasmose. Les vétérinaires ont décrit des piroplasmoses mortelles des moutons et des chevaux.

La plus anciennement connue de ces maladies graves des animaux est la fièvre du Texas, dont, en 1893, Salmon, Smith et Kilborn reconnurent la cause dans une inoculation aux Bovidés de ces plaines par des tiques infectieuses.

FIG. 18.

Piroplasma bigeminum, 3 μ.

Il est aisé de voir (pl. III, fig. 17) que la tique est puissamment armée pour traverser les cuirs les plus épais. Son rostre perfore ; les mandibules pénètrent à la suite et leurs extrémités divergeant dans la plaie, il est impossible d'arracher l'Acarien une fois fixé ; on le décapite plutôt.

Le microorganisme de la fièvre du Texas *(Piroplasma bigeminum)* est inoculé par l'ixode *(Boophilus bovis)*. La découverte des auteurs américains fut confirmée par R. Roch sur les Bovidés de l'Afrique allemande. La *Tristeza* des Bovidés de l'Argentine et de l'Urugay est due, d'après Lignières, aux mêmes agents pathogènes et aux mêmes insectes inoculateurs ou à des genres voisins.

Mais déjà apparaissent des diversités dans les piroplasmoses bovines. Il y a des différences cliniques entre celle du Texas et celle du Cap. Même d'après Theiler (du Cap), il y aurait lieu de distinguer nettement entre deux piroplasmoses animales de cette région, qui se traduisent toutes deux par des hématuries *(redwater)*. Elles sont dues à des parasites différents et inoculées par des ixodes divers. Des animaux vaccinés contre le *redwater* ordinaire du Transvaal sont tués par le *redwater* de Rhodesia.

Enfin, en Roumanie, on décrit sous le nom de *Carceag*

une piroplasmose des jeunes agneaux inoculée par *Rhipicephalus bursa.*

Ces hématuries et et ces hémoglobinuries, qui accompagnent certaines piraplasmoses des animaux, appellent un rapprochement avec la fièvre bilieuse hémoglobinurique de l'homme dont la pathogénie n'est point encore élucidée.

Mais voici qui est plus grave. En 1903, Donovan, médecin de l'Inde anglaise, examinait le sang de malades atteints d'une fièvre particulière à certaines régions de l'Inde et très anciennement connue sous le nom de Kala-Azar ou fièvre d'Assam. Cette maladie, qui s'accompagne, comme le paludisme, d'hypertrophie considérable du foie et de la rate, s'en distingue par l'irrégularité de la fièvre. Donovan rencontra, non l'hématozoaire du paludisme, mais un autre hématozoaire, que Mesnil et Laveran reconnurent pour être un pirosome et qu'ils dénommèrent *Pirosoma Donovani.* Des recherches ultérieures ont permis d'accuser des mouches piqueuses, des taons et, en particulier *Tabanus tropicus,* d'en être les agents inoculateurs (fig. 19.)

Spotted fever. — Deux médecins américains, Wilson et Chowning, étudiant une maladie à allures singulières et d'ailleurs très grave, endémique sur les populations clairsemées des montagnes Rocheuses de Montana, Idaho, Nevada, Wyoming, ont trouvé le sang de ces malades parasité par des piroplasmes infiniment petits, de 1 à 2 μ de largeur sur 2 à 5 μ de longueur. Les piqûres de tiques seraient à l'origine de cette affection, dont le principal symptôme est, avec la fièvre, une éruption de taches à la peau *(spotted).* Les tiques s'infecteraient sur les spermophiles, sorte de marmottes de ces régions, où règne cette enzootie. Cette étiologie et le parasitisme lui-même sont encore contestés.

Bouton d'Orient. — Ce mal a vingt noms divers, presque

autant que les pays où il est endémique. Ce luxe d'appellations masquait une indigence absolue sur l'étiologie du « *bouton d'un an* ». En octobre 1904, Marzinowski et Bogrow décrivirent dans le bouton d'Orient un protozoaire, que Wright dénomma quelque temps après *Helcosoma tropicum*. Mesnil, Nicolle et Remlinger ayant retrouvé ce parasite dans un bouton d'Alep, lui ont attribué aussi un rôle pathogène. Mais bien que ce soit là une maladie locale, n'ayant aucun des phénomènes généraux de la fièvre d'Assam ou Kala-Azar, ces expérimentateurs n'ont pu différencier ce piroplasme de *Pirosoma Donovani*.

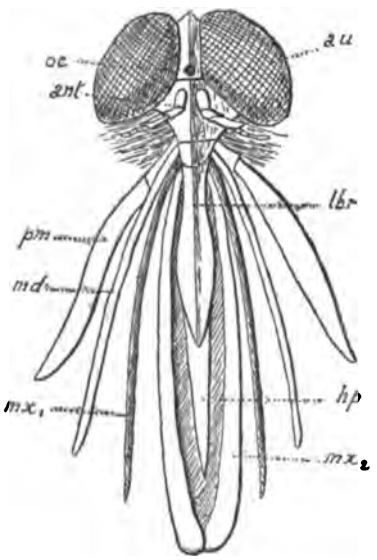


FIG. 19. — Tête de *Tabanus*.

ant, antenne ; *au*, yeux à facettes ; *oc*, ocelle ; *lbr*, labre ; *md*, mandibule ; *mx*, partie antérieure du maxille ; mx^2, partie postérieure ou labium ; *pm*, palpe maxillaire ; *hp*, hypopharynx.

Marzinowski a de nouveau étudié le bouton d'Orient en Transcaucasie. Il a retrouvé son protozoaire dans 13 cas sur 16 observations. Il en a fait des préparations et a bien vu la multiplication par scissiparité, commençant par une division longitudinale de la petite masse chromatique, continuant par celle de la plus forte masse et se terminant par la division du protoplasme. Le parasite est presque toujours inclus dans le protoplasme des éléments mononucléaires du tissu granuleux d'infiltration. Sur une platine chauffante, il a observé des mouvements amiboïdes lents. Marzinowski n'a pu élucider le mode de propagation du bouton d'Orient; mais il note que, chez les Sartes, la maladie s'appelle

Pesche churdi, ce qui veut dire, piqûre de mouche. Malheureusement, pour la démonstration complète, ce chercheur n'a pu arriver à s'inoculer le bouton, soit par contact avec une écorchure, soit en s'introduisant sous la peau, par piqûre, le tissu granuleux qui contient le parasite[1].

Rien n'est plus probable que l'hypothèse de l'inoculation d'un organisme pathogène du bouton d'Orient par un diptère, moustique ou taon. Le bouton siège presque toujours aux parties découvertes, dos des mains, des avant-bras, à la face, moins fréquemment aux membres inférieurs, très exceptionnellement au tronc. Il apparaît au début de la saison des pluies *(rain-boil)*, à l'époque pluvieuse où mûrissent les dattes *(mal des dattes)*. Le mal guérit rapidement dans la saison sèche et, dans les pays où il ne pleut point, tels que le Souf, il demeure inconnu.

Enfin, dans le même temps que Marchoux et Salimbeni démontraient le rôle des tiques dans l'inoculation de la maladie spirillaire des volailles, Ross et Hodges, de leur côté, montraient que « *tick fever* », la fièvre de la tique du centre africain, était une maladie spirillaire analogue au typhus récurrent. Nous avons déjà signalé la parenté que Schaudinn a établie entre les spirochètes et les trypanosomes.

VI. — Trypanosomoses[2], et Glossines.

Cette question des maladies à trypanosomes des animaux et de l'homme est née d'hier et elle a déjà une littérature

[1] *Bulletin de l'Institut Pasteur*, t. III, p. 74, 1905.

[2] Malgré l'autorité de Laveran, nous ne saurions adopter l'expression de *Trypanosomiases* pour désigner les maladies à trypanosomes de l'homme et des animaux. Dès 1900, MM. Marotel et Nocard (d'Alfort) avaient proposé *trypanosomoses* très correctement formé de la désinence *ose* (ωσις) et, par analogie avec les autres infestations parasitaires : *filariose*, *bilharziose distomatose*, *piroplasmose*, *coccidiose*.

vétérinaire et médicale considérable. Nous rappellerons succinctement les faits acquis définitivement et ceux, plus récents, encore à l'étude.

Jusqu'en 1880, les trypanosomes n'étaient connus que des seuls zoologistes. Ces protozoaires flagellés, dont les premiers furent découverts par Valentin dans le sang des truites, en 1841, et par Gruby, en 1842, dans le sang de la grenouille vivante, furent étudiés successivement chez les poissons, les Chéloniens, les oiseaux, et enfin chez les mammifères, cobayes, rats et, plus tard, grands Mammifères, cheval, mulet, chameaux, Bovidés. Evans, observant dans l'Inde, reconnut le premier que la maladie connue sous le nom de *Surra*, généralement mortelle pour les Équidés et les chameaux, avait pour cause la présence d'un trypanosome dans leur sang *(Tr. Evansi)* (pl. IV, fig. 20, 1 et 2).

En 1894, Bruce reconnut que le *Nagana* des Équidés et des bovidés du Transvaal était causé par un trypanosome *(Trypanosoma Brucei)* (pl. IV, fig. 20, 3 et 4), propagé et inoculé par la mouche Tsé-tsé.

A peu de temps de là, Rouget trouvait, dans le sang des chevaux atteints de *Dourine* un trypanosome, identifié et reconnu pathogène par Mesnil en 1901, qui lui donna le nom de *Trypanosoma Rougeti* ou *equiperdum*.

Trypanosoma Elmassiani ou *equinum* fut reconnu, en 1901, comme l'agent pathogène du *Mal de Caderas* (mal de la croupe) des Équidés de l'Amérique du Sud. Ce trypanosome est aussi pathogène pour le chien (pl. IV, fig. 20, 5 et 6).

Enfin la cause du *Galziekte*, sorte de fièvre bilieuse des Bovidés du Transvaal et de l'Orange est *Tr. Theileri* (1902), que M. Laveran a différencié de *Tr. Brucei*, en ce que, pathogène pour le bœuf, il ne l'est point pour le cheval, le chien, la chèvre, le cobaye et le lapin.

Le rôle des insectes inoculateurs a été mis en évidence pour toutes ces trypanosomoses des grands animaux. Des taons, des stomoxes, des ptoramides, des chrysops sont les agents vecteurs du *Surra* dans les Indes orientales, notre Indo-Chine, les Indes Néerlandaises, Maurice. *Glossina morsitans* est la mouche du *Nagana*. Malgré son nom de *mal du coït*, la Dourine paraît plutôt primordialement le fait d'une inoculation par des Diptères ou des Acariens. Des stomoxes encore et une mouche particulière à la région argentine, *Mosca brava*, sont les agents inoculateurs du *Mal de Caderas*. Theiler et les vétérinaires du Cap accusent *Hippobosca rufipes* (pl. IV, fig. 21) de véhiculer le trypanosome du *Galziekte*.

Les armes de ces insectes sont des plus acérées.

Ces trypanosomoses des grands animaux auxiliaires de l'homme ont déjà une très grande importance, puisqu'elles rendent impossible ou difficile la colonisation de certaines contrées riches d'ailleurs. Mais un péril bien plus grand nous fut révélé, en 1903, par la découverte de Castellani : le parasitisme habituel du sang des noirs de l'Ouganda par un trypanosome pathogène, cause de la mortelle maladie du sommeil.

Déjà, en 1902, Fordes et Dutton avaient publié l'observation complète d'un Anglais observé par eux en Gambie anglaise, présentant un groupe de symptômes inédit et dans le sang de qui, en recherchant l'hématozoaire du paludisme absent, ils révélèrent un trypanosome pathogène, différent de divers trypanosomes pathogènes pour les animaux jusque-là connus. La maladie décrite porte justement le nom de maladie de Fordes-Dutton. et le microorganisme, celui de *Tr. Gambiense* (pl. IV, fig. 22).

En mai 1903, Castellani trouva, en Ouganda, parasitant le sang de noirs malades, un trypanosome, qu'il n'osa point

identifier à celui de Gambie. Ces malades présentaient le syndrome de Fordes-Dutton. Mais poursuivant ses recherches sur des malades atteints de maladie du sommeil, il découvrit le même protozoaire dans le liquide céphalo-rachidien extrait par ponction lombaire. Ce fait capital est le point de départ de tous les travaux qui ont enfin élucidé le problème séculaire de la maladie du sommeil.

Nous ne rappellerons pas toutes les hypothèses émises sur les causes de cette singulière affection. Deux seulement avaient eu une certaine fortune ; l'hypothèse d'une infection toxi-alimentaire par le manioc, et celle d'une filariose. Patrick Manson était le parrain de cette dernière et le monde savant s'y rallia un instant. Mais elle dut tomber devant des faits certains de parasitisme du sang par des embryons de filaires chez des sujets ne présentant aucun symptôme de la maladie du sommeil.

Nous avons dit dans un travail antérieur comment, après la découverte de Castellani, on en est venu à soupçonner le rôle des glossines comme agents inoculateurs du trypanosome pathogène pour l'homme. Cliniquement la maladie de Fordes-Dutton était absolument distincte de la maladie du sommeil.

Mais actuellement on a reconnu que cette affection n'est que la première phase de l'endémie africaine. Quand le parasite, au lieu de se cantonner dans le sang, arrive à parasiter à la fois les humeurs et le liquide céphalo-rachidien, les symptômes sont ceux de la maladie du sommeil.

Les expériences de Bruce, Nabarro et Greig (1904) en Ouganda, celles de Brumpt sur les singes, ont dissipé les derniers doutes. Les premiers expérimentateurs ayant fait piquer par des glossines des nègres porteurs de trypanosomes du sang, firent ensuite piquer des singes cercopithèques par ces mêmes mouches infestées. Deux mois après, ces

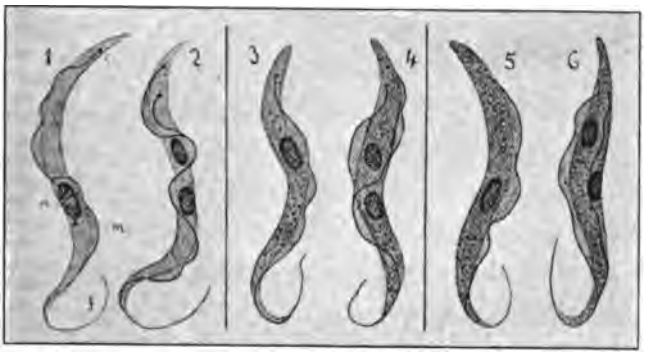


FIG. 20.

1 et *2*, trypanosomes du Surra ; *3* et *4*, trypanosomes du Nagana ; *5* et *6*, trypanosomes du mal de Caderas ; *2*, *4* et *6*, trypanosomes en voie de division.

FIG. 21.

Hippobosca rufipes.

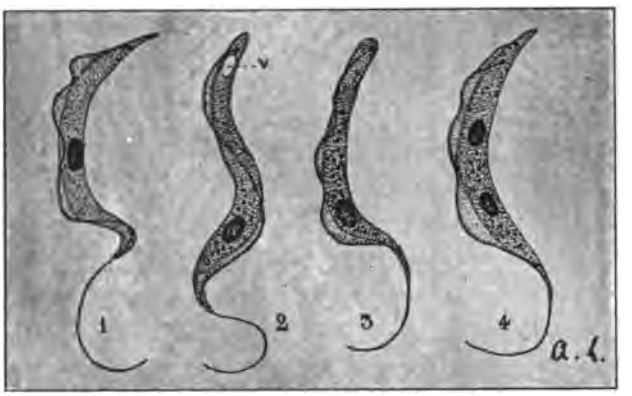


FIG. 22. — *Trypanosoma gambiense*, ×2.000 (A. Laveran).

1, *Tryp. gamb.* bien fixé dans le sang ; *2*, *Tryp. gamb.* dans une préparation de sérosité sanguinolente ; *3*, *Tryp. gamb.*, dont l'extrémité postérieure est arrondie et dont le protoplasme contient beaucoup de granulations chromatiques ; *4*, *Tryp. gamb.*, forme en voie de division.

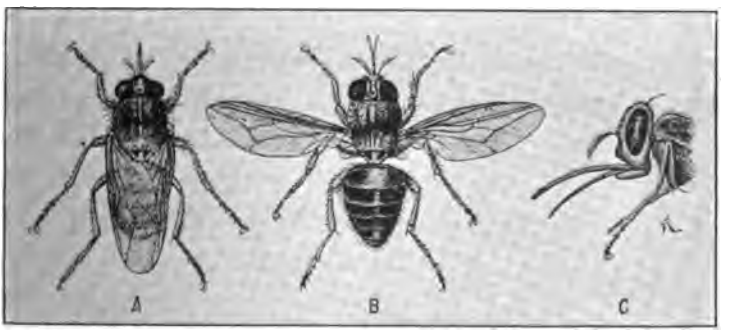


FIG. 23. — *Glossina morsitans* (d'après Bruce).

a, mouche au repos avec les ailes se recouvrant complètement en ciseaux ; *b*, mouche avec les ailes étendues (gr. 2 diam. 5) ; *c*, partie antérieure vue de profil.

animaux tombaient malades et l'examen de leur sang y révélait le trypanosome pathogène.

Brumpt, ayant ramené à Paris des noirs atteints de maladie du sommeil, injecte dans le canal médullaire du singe, du liquide céphalo-rachidien parasité et développe chez cet animal les symptômes de la maladie du sommeil.

Enfin Laveran et Mesnil ont identifié *Tr. Ugandense* et *Tr. Gambiense* et ont reconnu que Dutton et Castellani avaient eu affaire au même protozoaire.

Mais les affections à trypanosomes des animaux ne paraissent pas être toujours le fait de l'inoculation par un même agent vecteur. Les trypanosomes pathogènes parasitent ceux-ci à défaut de ceux-là ; des stomoxes peuvent remplacer des tabanides ou des glossines. Le *Surra* existe à Maurice et *Tabanus tropicus*, incriminé dans l'Inde comme l'agent propagateur, ne s'y rencontre point. De même aux Philippines.

Il est intéressant de noter ces suppléances. Nous savions, d'autre part, que des *pirosomoses*, tant animales qu'humaines, peuvent être inoculées par des tiques ou par des taons, tandis que Rabinowitsch et Kempner nous apprenaient le rôle des puces dans la transmission de trypanosomes de rat à rat.

Ces faits observés sur des animaux rendent probable l'hypothèse que la maladie du sommeil peut avoir des agents de propagation divers parmi les insectes armés cuticoles : muscidés, tabanidés, acariens, diptères et hémiptères. Mais bien qu'aucun observateur n'ait saisi sur le fait l'inoculation du trypanosome pathogène à l'homme par une mouche du genre *glossina*, c'est l'apparente corrélation entre la distribution de la Tsé-Tsé, d'une part, et le *Nagana* des Équidés et Bovidés, entre la maladie du sommeil et d'autres glossines, *Gl. palpalis* et *Gl. tachinoïdes*, qui a donné à

penser que ces dernières sont les agents habituels de propagation du *Tr. Gambiense* pathogène pour l'homme. La géographie du *Nagana* paraît pourtant plus étendue que celle de la Tsé-Tsé. Cette question reste à l'étude.

Pour comprendre comment les chevaux et les Bovidés, arrivant dans une région où n'existait aucun animal domestique, peuvent cependant contracter des maladies à trypanosomes, il faut savoir que la Tsé-Tsé suit le gros gibier : félins, buffles, antilopes et que ces animaux sont porteurs du trypanosome, non pathogène pour eux. La liste des trypanosomes pathogènes pour les animaux n'est pas close et de temps à autre on en signale de nouveaux.

Une question se pose. L'insecte inoculateur du trypanosome est-il un simple vecteur ou sert-il d'hôte intermédiaire? Quelques observations pourraient faire croire que les Muscidés et les Tabanidés sont de simples agents de transmission, Le parasite, non seulement ne subirait aucune évolution dans leur corps, mais mourrait promptement dans leur trompe ou leur estomac. En 1901, Rogers observa que le taon qui vient de piquer un animal *surré* n'est capable d'inoculer le parasite à un animal sain que dans l'étroite limite de vingt-quatre heures. De même une glossine ayant sucé le sang d'un animal *nagané* ne reste dangereuse que pendant quarante-huit heures ; au bout de ce temps, on constate la mort des parasites aspirés, tant dans leur trompe que dans leur estomac. Mais rien ne permet d'affirmer qu'il en soit ainsi pour d'autres insectes inoculateurs possibles et peut-être en est-il parmi eux qui jouent le rôle d'hôtes intermédiaires.

Un fait important, que nous avons déjà signalé[1], rend cette hypothèse très plausible. La maladie du sommeil était au-

[1] P. Just Navarre, *les Maladies à trypanosomes de l'homme*. Société de médecine de Lyon, 30 novembre 1903 et tirage à part.

trefois, lors de la traite des noirs, très fréquente dans les Antilles et le Centre-Amérique. On ne l'observe plus aujourd'hui que l'importation des noirs d'Afrique a cessé. Les taons, les mouches piqueuses sont cependant légion dans ces pays ; et il est vrai que les glossines n'y ont pas été signalées. Mais si le trypanosome pathogène n'y a point conservé sa virulence, malgré la présence d'insectes inoculateurs divers, il faut bien admettre que l'hôte intermédiaire lui a fait défaut. Ces faits nous porteraient à croire que les glossines ne sont pas de simples agents vecteurs.

La Tsé-Tsé, ainsi nommée par onomatopée *(Glossina morsitans)*, est une petite mouche, un peu plus grosse que la mouche domestique. Les Glossines au repos présentent cette particularité que leurs ailes, beaucoup plus longues que le corps, se croisent à la façon de deux branches de ciseaux. Leur trompe se projette horizontalement et continue l'axe du corps (pl. IV, fig. 23). Les ailes étendues laissent voir, sur la partie supérieure de l'abdomen, une raie longitudinale jaune, coupée de quatre traits transversaux jaunes aussi.

Les *Stomoxys* présentent aussi cette particularité ; mais chez ces mouches, les palpes ne forment pas un fourreau à la trompe comme chez les Glossines, ce qui fait paraître cette trompe plus mince. Les *Stomoxys* sont aussi plus petits.

Le corps de *Glossina morsitans* est étroit, allongé, d'une couleur sombre, d'un brun grisâtre ou d'un brun jaunâtre foncé, d'environ 7 mm. 1/3 de long. La trompe est entourée d'un fourreau constitué par les palpes et sa longueur est égale au thorax, sans le scutellum ; elle se projette dans le prolongement de la tête. Dans la position normale, les palpes s'étendent un peu au delà de la trompe ; leurs bords internes sont creusés de façon à constituer le fourreau ; la

base de la trompe se dilate brusquement, en dessous, en un gros bulbe (pl. V, fig. 24).

Glossina palpalis est la plus commune dans l'Ouest africain. Cette espèce est plus particulièrement incriminée pour inoculer *Trypanosoma Gambiense* et propager l'endémie dévastatrice de la maladie du sommeil.

Cette mouche se distingue de *Gl. morsitans* par les caractères suivants : le tarse des pattes postérieures est entièrement noir ; — le troisième article des antennes va du brun foncé au noir cendré (pl. V, fig. 25).

D'autres Glossines ont été décrites : *Gl. fusca*, dont la taille peut atteindre 12 millimètres de long chez la femelle, — *Gl. longipennis*, — *Gl. tachinoïdes* de Westwood.

La plupart de ces Glossines affectionnent les lieux bas et humides, les bords des fleuves et des lacs. On ne les rencontre jamais loin de l'eau, dans les prairies découvertes, à moins qu'elles ne soient attachées au gros gibier : buffles, antilopes, car « il n'y a point de gros gibier sans Tsé-Tsé » dit Theiler. Elles paraissent aussi affectionner certains arbustes. Sur les bords du Chari et de ses affluents, on a constaté leur fréquence sur telle rive et leur absence sur la rive opposée.

Les deux sexes piquent et sucent le sang. Elles piquent le jour et le soir, mais non la nuit. La piqûre n'est pas brûlante au moment ; elle est ensuite moins douloureuse que celle du moustique, quand la mouche gorgée retire sa trompe.

Ces mouches sont pupipares. La larve, d'abord jaunâtre, se transforme au bout de quelques heures en une pupe dure, d'un noir de jais, et annelée de douze segments. Au bout de six semaines, l'insecte est parfait.

Gl. palpalis et *tachinoïdes*, particulièrement redoutables pour l'homme, affectionnent aussi les bords boisés des cours

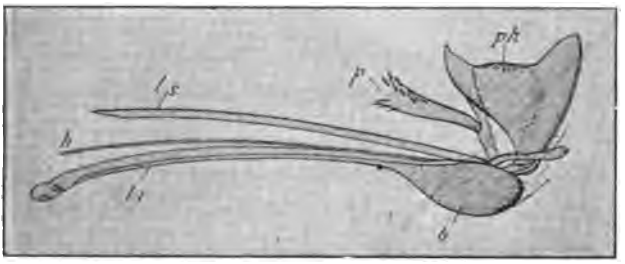


FIG. 24. — Trompe de *Glossina morsitans* d'après H.-J. Hausen *in* Austen.

li, lèvre inférieure; *h*, hypopharynx; *ls*, lèvre supérieure ou labre; *p*, partie basilaire d'un des palpes; *b*, bulbe proboscidien; *ph*, commencement du pharynx.

(Tiré de l'ouvrage de Laveran.)

FIG. 25. — *Glossina palpalis* (d'après Austen).

(Tiré de l'ouvrage de Laveran.)

d'eau et les médecins coloniaux avaient depuis longtemps fait la remarque que, très capricieusement répartie, la maladie du sommeil avait des centres chez les populations riveraines des cours d'eau et surtout parmi les pêcheurs. On avait même accusé un moment la piqûre des arêtes de certains poissons. Mais *Gl. fusca* et *Gl. longipennis* se rencontrent aussi dans la brousse, loin des cours d'eau.

Les Glossines paraissent particulières au continent africain. Les maladies à trypanosomes des animaux, que l'on avait crues d'abord confinées en Transvaal, Rodhésie et les pays voisins du Zambèse, sont maintenant reconnues un peu partout en Afrique, en Abyssinie, dans l'Afrique allemande, dans l'Ouganda, sur les rives des affluents du Congo et du Tchad, en Gambie, au Soudan, dans le sud algérien et tunisien. Il y a là un péril pour la colonisation de ces contrées et une difficulté de plus à vaincre pour les simples explorateurs, dont les animaux porteurs peuvent être rapidement anéantis.

Mais la trypanosomose humaine est bien plus redoutable. De vastes régions très fertiles, telles que celles qui avoisinent les grands lacs du centre de l'Afrique, sont décimées dans leur population noire. La maladie n'épargne pas le blanc et l'on connaît actuellement une dizaine de cas avérés de maladie du sommeil sur des personnes, hommes et femmes, de race européenne ; ces cas se sont tous terminés par la mort.

Peut-être devrions-nous parler encore du rôle des mouches piqueuses, stomoxes et taons, et des fourmis de Chypre (mutilles) dans l'inoculation du charbon bactéridien, vous parler aussi des mouches cuticoles, qui perforent la peau de l'homme et des animaux pour y déposer leurs œufs et qui peuvent en même temps inoculer des parasites bactériens ou protozoaires. Récemment, les médecins envoyés en mission dans l'Ouest africain par l'Ecole de médecine tropicale de

Liverpool, Dutton, Todd et Christy signalaient des larves connues au Congo, sous le nom de *vers blancs des cases*, comme larves suceuses de sang et se fixant sur les indigènes pendant leur sommeil. Les simulies, si avides du sang de l'homme, et les réduves, au rostre puissant, on démontrera peut-être un jour prochain leur rôle d'agents vecteurs ou d'hôtes intermédiaires.

Il faut se borner et nous en avons assez dit pour montrer l'ampleur du sujet, que nous n'avons fait qu'esquisser, les connaissances multiples qu'il exige, par le concours des zoologistes, des biologistes et des médecins, les conséquences pratiques qui doivent résulter, de l'application des notions acquises, pour la prophylaxie de nombreuses maladies infectieuses des animaux et de l'homme.

Le professeur R. Blanchard faisait remarquer récemment que, si les maladies infectieuses des pays tempérés apparaissent plutôt comme des maladies microbiennes, les maladies parasitaires des pays chauds, les grandes endémies tropicales seraient plutôt l'effet d'un parasitisme animal. Il en profitait pour revendiquer la direction des études de médecine coloniale en faveur des parasitologues.

Nous ne pouvons partager cette double opinion, et nous pensons que, si les parasitologues nous ont beaucoup appris, s'ils ont encore beaucoup à nous apprendre, s'ils nous ont vraiment initiés à une pathogénie nouvelle, et conséquemment à une prophylaxie scientifique, il faudra toujours être médecin pour la connaissance du terrain humain et l'appréciation de ses réactions à l'ensemencement des mauvaises graines.

Mais nous croyons aussi rationnel que les divers savants, qui concourent à la solution de ces problèmes étiologiques si complexes, restent chacun sur son terrain. C'est

à des zoologistes purs qu'il faut confier la mission d'aller étudier sur place les insectes propagateurs et les protozoaires qu'ils inoculent. Le zoologiste n'a pas à s'inquiéter des théories médicales. Il doit rester dans la plénitude de son indépendance scientifique, afin qu'il ne puisse être soupçonné de faire plier les faits pour les adapter aux idées *a priori* d'un maître. Si ce savant se double d'un technicien impeccable et consciencieux, ses travaux pourront alors servir de base solide aux théories médicales et aux sanctions de l'hygiène préventive.

D'autre part, s'il est vrai que, dans les pays chauds, beaucoup de maladies se sont révélées comme ressortissant à une étiologie parasitaire animale, les maladies dues à des pullulations microbiennes ne sont ni moins fréquentes, ni moins variées, ni moins terribles en général que dans les régions tempérées du globe, où il n'en est point d'ailleurs de comparables à la fièvre jaune, au choléra. Au reste, pour ces infiniment petits, protozoaires ou microbiens, il n'y a pas lieu, en clinique, de distinguer l'infestation de l'infection. Les toxines, déchets de la nutrition des uns et des autres, ont une nocivité souvent égale.

Il nous paraît être plus dans la vérité des faits que les pays de chaleur humide favorisent toutes les pullulations, microbiennes et parasitaires. Et ce n'est pas seulement une affaire de graines, mais aussi de ce fumier fécondant le terrain qu'est la saleté. Par un paradoxe inexplicable, c'est dans les pays froids que l'on trouve les populations les plus propres. A mesure que l'on s'avance vers le soleil, les habitudes de malpropreté s'accentuent. Et c'est pourquoi, même en ces questions de maladies inoculées, qui semblent si particulières, l'hygiène générale ne perd point tous ses droits.

La crainte, l'horreur instinctive que nous inspirent d'ordinaire le plus grand nombre des parasites, puces, punaises,

acariens, moustiques et mouches, sont au nombre de nos naturelles défenses. Et sans doute, de nombreuses populations du globe paraissent dépourvues de ces défenses naturelles. Il en est, que vous savez, en dehors des tropiques ; mais, pour la plus grande part, ces populations ont leur habitat dans les régions subtropicales et tropicales. Nous les considérons comme des races inférieures.

Sont-elles sales parce qu'elles sont inférieures? Nous croyons plutôt qu'elles restent inférieures parce qu'elles restent sales. L'œuvre civilatrice a été entravée jusqu'ici par un errement, dont on revient heureusement aujourd'hui. L'hygiène était partout ignorée ou méconnue ; ce sera l'honneur des Doumer, des Galliéni d'avoir compris la vertu civilisatrice, qui est dans l'hygiène. Par cette méthode ils ont, en quelques années, accompli de plus grandes choses et durables, en Indo-Chine et à Madagascar, que ne l'avaient fait, en des centaines d'années, leurs prédécesseurs des vieilles colonies d'exploitation.

Mais si la lutte contre le parasitisme en général est le tout de l'hygiène prophylactique, soit qu'elle nous préserve des mauvaises graines, soit qu'elle garde le terrain réfractaire à leur ensemencement, nous sommes dès maintenant assurés que les insectes inoculateurs ont une part importante à la propagation d'un grand nombre de maladies parasitaires. Encore une fois apparaît ici le rôle secourable de la science. Des notions de science pure, telles que celles de la reproduction schizogonique et sporogonique des protozoaires et de la biologie des insectes, restées longtemps sans applications pratiques, prennent d'emblée une première place en pathogénie et en prophylaxie. Des fléaux meurtriers, des maladies bizarres, dont les allures étaient pour dérouter, les voici dès maintenant rangés au nombre des maladies évitables.

LES AMIS D'AUTREFOIS

SOUVENIRS RÉTROSPECTIFS DE L'ACADÉMIE

DISCOURS DE RÉCEPTION

A L'ACADÉMIE DES SCIENCES, BELLES-LETTRES ET ARTS DE LYON

Prononcé dans la Séance du 30 Mai 1905

PAR

M. F. MITIFFIOT DE BÉLAIR

MESSIEURS,

Je dois l'honneur de faire partie de votre éminente Compagnie, aux démarches aimables de l'amitié. M. Nicolas Sicard notre sympathique et distingué Directeur de l'Ecole des Beaux-Arts de Lyon, que son talent de peintre, aux solides et puissantes qualités de rendu et de composition, a placé à la tête de nos Artistes lyonnais, ayant sollicité l'éméritat, a eu la délicate attention à mon égard de vous signaler mon existence et de vous parler de moi comme candidat à l'Académie, dans la section des Beaux-Arts. Je suis heureux de pouvoir ici le remercier de ce bon mouvement et c'est aussi pour moi une bonne fortune de faire en lui, de son vivant l'éloge d'un ami, qui non seulement me cède généreusement sa place, mais encore m'épargne ainsi la douleur de prononcer son oraison funèbre. J'ai aussi un tribut de reconnaissance à apporter à ceux d'entre vous, qui m'ont donné leurs encouragements ainsi que leurs suffrages. J'ignore en quels termes, un de vos aimables secrétaires, M. Bleton, s'est exprimé à mon sujet, pour justifier ma candidature et quels titres il a pu faire valoir. Je me doute cependant, qu'il a dû quelque

peu laisser errer sa plume dans le domaine de la flatterie. Vous aurait-il incidemment parlé d'un membre de votre Académie, J.-B. Dumas, mon grand-père maternel, qui a été pendant de longues années secrétaire perpétuel et historien de votre Société ! Ses récits ont bercé ma jeunesse et son nom reviendra souvent dans cette causerie en vous parlant des amis d'autrefois, qui est le sujet de ce mémoire.

C'est, en effet, en parcourant la volumineuse correspondance qu'il entretenait avec ses amis, presque tous membres de votre Académie, que m'est venue l'idée de parler devant vous de l'amitié, ce sentiment si délicat qui embellit notre existence.

Comme le dit si bien La Fontaine :

> Qu'un ami véritable est une douce chose !
> Il cherche vos besoins au fond de votre cœur,
> Il vous épargne la pudeur
> De les lui découvrir vous-même ;
> Un songe, un rien, tout lui fait peur
> Quand il s'agit de ce qu'il aime.

Montaigne a raison aussi quand il pense que l'amitié est le fruit le plus parfait de la société. Notre époque peut-elle nous fournir encore des exemples d'amis sûrs et fidèles ! Loin de moi la pensée qu'il ne s'en trouve plus, car j'ai trop à me louer moi-même de leurs bons offices dans la circonstance.

Cependant, je ne crois pas avancer une opinion tout à fait erronée en prétendant que les amis d'autrefois étaient plus nombreux. Dans leurs liaisons, ces amis mettaient en commun toutes leurs pensées, tous leurs besoins, tous leurs sentiments et enfin toutes les émotions généreuses du cœur.

De nos jours l'existence est devenue plus difficile, le luxe a créé des besoins nouveaux, chacun lutte pour se faire une position, l'ambition gagne de plus en plus les esprits, l'égoïsme qui dessere les liens de la société, y règne en maître.

On se lie par des rapports superficiels et mondains, les intimités vraies disparaissent. Existe-t-il encore des salons, ces réunions d'hommes et de femmes, qui faisaient autrefois l'agrément d'une ville ? Là, c'était un commerce charmant des deux sexes, qui entretenait dans la bonne compagnie ces causeries délicieuses et variées, cette émulation du savoir et de l'esprit et y maintenait aussi le bon ton et la galanterie de bon aloi. Sans être trop pessimiste, nous n'avons qu'à considérer l'état actuel de notre société pour nous convaincre que les choses ont bien changé. Les cercles éloignent les hommes des salons, et ce n'est que rarement qu'ont lieu maintenant ces réunions charmantes, si fréquentes au temps passé ; naturellement je suis amené à vous parler des amis d'un autre temps et, puisque nous sommes dans l'enceinte de l'Académie, permettez-moi de mettre en scène ou plutôt de faire revivre au milieu de vous quelques-uns des membres qui, au début de notre siècle, donnèrent quelque lustre à notre Compagnie, durant les années qui s'écoulèrent de 1800 à 1848.

La Bruyère nous dit que, « si les femmes vont plus loin en amour que la plupart des hommes, les hommes l'emportent sur elles en amitié ». Les femmes aiment de tout leur cœur et les hommes de toutes leurs forces, dit encore M^me^ Fanny Beauharnais, dont Lebrun fit le portrait en ces deux vers :

> Eglé, belle et poète, a deux petits travers :
> Elle fait son visage et ne fait pas ses vers.

Les hommes dont je vais vous parler leur donnent raison. L'amitié pour eux est la consolation de nos misères et l'appui de notre faiblesse. Le désintéressement qui règne entre eux offre un bel exemple au sein de la cupidité qui divise les hommes. Si nous feuilletons la correspondance de

ces hommes d'élite, qui vivaient au commencement de ce siècle, que d'exemples n'aurions-nous pas à fournir pour confirmer notre opinion que les vrais amis tendent de plus en plus à se faire rares. Quelle tendresse d'expressions dans leurs lettres, quelle délicatesse de sentiments, quelle simplicité de vie et aussi quelle sincérité dans leurs émotions ! En lisant les lettres de Ballanche, d'Ampère et de Beuchot, de Dumas, de Thorigny et de Delandine, comme aussi celles de Dugas-Montbel, de Richard, de Mme Yemeniz et de de Laprade, on se fortifie dans l'idée que tous ces hommes parlaient avec leur cœur et exprimaient bien leur intimes pensées. L'originalité de chacun est peinte dans leur style, tout en faisant la part de l'exagération de l'époque où ils vivaient, l'érudition se mêlait au badinage, la poésie à la prose la plus naturelle. Voltaire s'écrie quelque part : « Quels charmes l'amitié répand sur les travaux des hommes consacrés aux lettres ! Combien elle sert à les conduire, à les corriger, à les exciter, à les consoler ! Ces réflexions peuvent bien s'appliquer aux hommes dont nous nous occupons.

Jean-Baptiste Dumas [1] était chef de division à la Préfecture du Rhône et Secrétaire perpétuel de l'Académie à Lyon en 1825. Ses correspondants habituels étaient Cortambert, homme de lettres, Leuillon de Thorigny, littérateur, maire de Bessenay; Charles Fourier, le phalanstérien, Piestre, littérateur, habitant Paris, chef adjoint à la Préfecture de la Seine, qui écrivait à Dumas peu de temps après son arrivée à Paris : « Me voilà à la Préfecture de la Seine ; je me suis comme vous voyez jeté d'une rivière dans l'autre, il y a apparence que je finirai par me noyer. »

Dans une lettre du 20 juin 1815 que Guigoud, littérateur,

[1] J.-B. Dumas, né en 1777, mort en 1861, secrétaire-adjoint en 1800, secrétaire perpétuel 1825.

adresse à M. Dumas, il le prie de faire des démarches en faveur de son fils, auprès du comte de Bondy, préfet du Rhône et du baron de la Tour ; il termine ainsi : « Je prends pour moi de votre lettre ce qui y respire cette douce amitié dont je suis digne, je refuse les éloges. C'est dans votre propre fond, cher homme, que vous avez puisé tout ce qui forme aujourd'hui la dignité de votre existence. Je vous embrasse sans formule et le plus tendrement du monde ». Ballanche, en 1818, écrit à Dumas, qu'il donne à l'Académie une somme de 5000 francs pour frapper des médailles, qui seront attribuées aux Concours : médaille d'or pour le 1er prix ; médaille d'argent pour le 2e prix ; médaille de bronze pour le 3e prix.

Ballanche dans cette même lettre s'élève contre les grands hôpitaux. Il se demande : 1° s'il ne serait pas plus avantageux pour les populations de créer de petits hôpitaux distribués sur la surface du territoire et de les remplacer par des dispensaires, par des secours à domicile. « Les grands hôpitaux, en effet, dit-il, font que l'ouvrier sans prévoyance n'amasse rien, parce qu'il compte sur l'asile de l'hôpital, lorsqu'il est malade. Le père de famille est enlevé aux soins de ses enfants ; les liens de famille, que les accidents de la maladie devraient resserrer, sont relâchés par les hôpitaux. » On peut reconnaître chaque jour les fâcheuses conséquences de l'hospitalisation des grandes villes, signalées par Ballanche et qui ne sont malheureusement que trop réelles. Il suffit, pour s'en rendre compte, d'interroger les personnes attachées aux services des hôpitaux. Mais il faut bien aussi en convenir, cette question de l'hospitalisation est peut-être une des plus épineuses et des plus difficiles à résoudre à notre époque. Car si les grands hôpitaux ont leurs inconvénients, les petits hôpitaux communaux ont aussi les leurs. Dans les communes où il existe un hôpital, dû la plupart du temps à la libéralité d'un particulier généreux, on remarque le fait suivant, que les

habitants de cette commune n'ont plus qu'un rêve, celui d'y aller finir leurs jours, et pour cela souvent il arrive qu'ils négligent leurs affaires, dans la pensée d'y entrer le plus tôt possible. D'un autre côté, beaucoup de malheureux sont attirés du dehors dans le pays par l'appât d'être recueillis par l'hospice.

Ballanche se demande aussi s'il n'y aurait rien à faire pour l'organisation des Caisses de prévoyance mutuelle entre ouvriers.

Les idées de Ballanche ont germé depuis lui. Et de nos jours, l'initiative privée tend de plus en plus à entrer dans ses vues. Partout, en effet, l'élan est donné, surtout dans les campagnes, pour la création des mutuelles incendie et des mutuelles vie. Déjà les syndicats agricoles ont étendu leurs ramifications dans toute la France et ceux-ci encouragent aujourd'hui les fondations des Caisses de retraite pour la vieillesse, avec participation des bénéficiaires; ce qui donne à ces associations un caractère moral, tout en ménageant la dignité humaine. C'est là que l'on trouvera un des principaux remèdes pour le soutien de la vieillesse, le soulagement des infirmités et aussi une aide efficace pour l'apaisement des esprits.

Au moment où j'écris ces lignes, le 5e Congrès national des syndicats agricoles, réuni le 15 mai à Bordeaux, a étudié la question de participation de la femme aux syndicats. M. H. de Gailhard-Bancel, député de l'Ardèche, dans un article sur ce Congrès, cite un mot de Bebel : « Là où se portera la femme dans le grand mouvement social, là sera la victoire. » M. de Gailhard-Bancel ajoute en parlant de cette intervention de la femme dans la grande œuvre des syndicats : « Puisse-t-elle leur assurer la seule victoire qu'ils ambitionnent, la victoire sur la misère, sur les divisions et sur les haines sociales. Au congrès des syndicats agricoles réunis à

Périgueux, les congressistes ont émis le vœu suivant : « Que les retraites nationales de la vieillesse ne soient organisées que dans le développement de la Mutualité, fondée sur les deux principes essentiels d'une démocratie, l'effort individuel et l'association libre. »

Ballanche se demande s'il ne serait pas possible de faire servir l'institution du jury à l'abolition du duel. Eternelle marotte, qui ne cessera, je crois, qu'avec le monde. Le mieux serait, à mon avis, de créer des tribunaux spéciaux qui seraient chargés de connaître des affaires d'honneur.

« Ne faudrait-il pas, en fait d'instruction, réduire l'étude du grec et du latin et faire apprendre les langues vivantes, dit encore Ballanche. »

On a fait de nos jours un grand pas dans ce sens, et maintenant les langues vivantes sont exigées dans les examens.

Mais n'allons-nous pas trop loin avec cette manie de vouloir tout réformer ! On s'attaque depuis quelque temps à l'orthographe, on parle même de réformer l'écriture. Les éducateurs ont pendant longtemps prôné l'écriture penchée, aujourd'hui c'est l'écriture droite qui a toutes leurs faveurs. Bientôt on ne distinguera plus l'homme instruit de l'ignorant.

Ballanche parle de la suppression de la peine de mort, entente avec les puissances pour organiser des dépôts pour les malfaiteurs.

Il désirerait qu'on organisât des Congrès pour juger les *casus belli* et éviter les guerres.

Le Congrès de la Haye s'est réuni dans cet esprit, sous les les auspices du Tsar Nicolas II, et comme résultat nous assistons, vains projets des hommes ! au triste spectacle d'une guerre la plus meutrière qu'on ait jamais vue entre deux peuples, dont l'un des chefs a été le plus ardent propagateur de l'idée de l'arbitrage entre puissances pour régler précisé-

ment les questions internationales et les différends entre nations.

En 1818, il écrit à Dumas pour la fondation de trois prix pour 1819 et trois pour 1820. Pour cela, il donnera une somme de 5000 francs en trois ans ou en deux ans suivant le désir de l'Académie. Il tient à garder l'anonymat. Cette somme est destinée à la frappe des médailles qui seront données en prix des Concours sur des sujets à traiter, imposés par l'Académie. Chaque question fera l'objet d'un mémoire.

Jauffret, poète fabuliste, adresse à Dumas, de Marseille, le 8 avril 1820, les vers suivants pour le remercier d'avoir fait figurer dans un recueil de ses propres fables quelques-uns de ces apologues :

La Fleur des champs.

Il était une fleur dans un lieu solitaire.
Fleur des champs, à qui le vulgaire,
Donnait, en signe de mépris,
Le nom d'oreille de souris.
Des bergers même rebutée,
Elle vivait sans gloire en son ingrat séjour,
Et n'avait d'autre espoir que de se voir broutée
Par quelque brebis d'alentour.
Corydon, rêvant à sa belle,
En ce lieu par hasard passa,
Vit la fleur, la trouva nouvelle
Et dans son bouquet la plaça !
Ce choix devint pour elle une bonne fortune.
De son mérite alors les regards avertis
Ne la traitaient plus en fleurette commune ;
On la nomma myosotis :
Je suis cette humble fleur. Les Filles de Mémoire,
Désormais, grâce à vous, me feront bon accueil.
Figurer dans votre recueil,
Est un sûr présage de gloire.

De Montcloux, littérateur en 1820, dans une fable intitulée *la Trompette et la Flûte*, termine sa pièce par ces vers :

Lorsque Dumas, sans efforts et sans peine,
Pour nous attirer aujourd'hui,
Ne sait emprunter d'autre appui
Qu'un style aimable, comme lui,
Et coulant comme La Fontaine.

M. Grange, littérateur, membre de l'Académie de Marseille qui s'est chargé, de présenter la candidature de Dumas à l'Académie de cette ville, en faisant l'éloge des deux ouvrages de Dumas : *Secours chez les anciens* et *Brochure ou Notice historique sur la vie et les ouvrages de M. Delandine, bibliothécaire à Lyon*, qui fut lue à l'Académie dans la séance publique du 5 septembre 1820, écrit : « Il existait une prévention fâcheuse entre les deux Académies ; car l'Académie de Lyon avait refusé plusieurs fois d'admettre dans son sein quelques-uns des membres de l'Académie de Marseille; qu'elle n'a parmi nous aucun associé. Je m'estime heureux, en servant l'amitié, de pouvoir penser que je contribuerai sans doute aussi à rétablir, entre les Académies de deux belles villes du Royaume, cette bonne harmonie, cette intimité qui n'aurait jamais dû s'altérer. Vous êtes digne d'être le premier anneau de la chaîne qui devrait désormais unir deux Sociétés faites pour se rapprocher par des affiliations mutuelles et fraternelles. L'Académie de Marseille, par votre nomination et par les sentiments qu'elle a manifestés, paraît vivement désirer ce résultat, que nos efforts réunis amèneront sans doute bientôt pour l'avantage des sciences, des lettres, et j'ajouterai des deux Académies elles-mêmes. Croyez à toute mon estime et à mon inaltérable amitié ». M. Dumas fut admis à l'unanimité membre associé correspondant de l'Académie de Marseille, le 13 février 1823.

En 1824, Mme Adèle Yemeniz, poète, auteur d'un ouvrage de pensées, écrit à Dumas, pour lui demander la copie de certaines fables, et, tout en se plaignant que la femme y est quelquefois bien mal traitée, Mme Yemeniz ajoute :

Mais dans vos fables
Nous écoutons la vérité,
Les vertus semblent plus aimables
En perdant leur austérité.
La femme la moins raisonnable,
Doit vous écouter en riant,
Car à l'enfant toujours semblable,
Il faut l'instruire en badinant.
Dans la Fontaine.
Nos auteurs viennent tous puiser.
Ils pensent sans beaucoup de peine,
Comme lui s'immortaliser.
Mais votre méthode est la bonne.
Et j'aime l'esprit, la gaîté,
Que vous ne devez à personne,
Car vous n'avez rien emprunté.

Et Dumas de répliquer le 15 octobre 1824.

En vain votre muse badine
D'un beau brevet d'original
Me gratifie à la sourdine.
Mes vers, foi d'animal,
Du talent si l'étincelle
Ose à vos yeux éclater,
A votre indulgence, Adèle,
C'est qu'ils ont su l'emprunter.

M. Montfalcon, médecin à l'hôpital, le 22 août 1826, se plaint dans une lettre à Dumas, de la publicité que font les journaux aux candidatures à l'Académie. Il plaide la sienne et soutient que l'Académie devrait recevoir plus de docteurs. Montfalcon ne pourrait pas renouveler son reproche de nos jours, car l'Académie dans ses admissions a fait, à juste titre d'ailleurs, une large part au Corps médical.

M. Fulchiron, peintre et poète, qui contribua par ses libéralités à la construction du quai qui porte son nom, est l'auteur d'un ouvrage estimé sur l'Egypte. Il écrit à Dumas, de Paris le 22 avril 1830 : « J'hésite à présenter ma candi-

dature à l'Académie après les contestations que ma candidature à la députation a soulevées en 1820. Il termine en disant : « J'espère que la santé de ma femme me permettra d'aller à Lyon à la fin de l'été, et de jouir de votre précieuse amitié ! Je revois toujours avec un grand bonheur la montagne de Fourvière : elle est, pour nous autres Lyonnais, comme le mont Taigète pour les Spartiates. Daignez agréer, mon cher Dumas, l'expression de mon tendre attachement. »

M. de Montherot, mon grand-oncle par alliance et beau-frère de Lamartine, était un homme aimable, critique très judicieux, un dupeur d'oreilles comme le disait son beau-frère, qui souvent corrigeait ses vers après avoir pris l'avis de Montherot. Il écrit à Dumas, de Montbard (Côte-d'Or), le 16 mai 1834, pour lui demander des conseils sur son discours de réception : « Vous pouvez, dit-il, me parler avec franchise entière ; les critiques les plus sévères ne me blessent pas. Je ne suis pas assez poète pour être irritable. » Infatigable marcheur, il avait aussi la passion des voyages. Il partit un jour à pied pour l'Autriche, invité par un grand seigneur. Il arriva tellement crotté et poussiéreux au château de son hôte que les serviteurs refusaient de l'introduire auprès de leur maître.

Celui-ci, attiré par le bruit des contestations, se présenta bien à temps, pour mettre un terme au malentendu et à la méprise de son personnel.

Le 19 août 1835, M. de Laprade, père, docteur en médecine, écrit de Ham, à Dumas, une lettre indignée, pour réclamer la liberté de la presse, et engager l'Académie à s'occuper de cette question. Son fils, le poète célèbre, qui est une de nos gloires lyonnaises, devait plus tard hériter de son père les mêmes idées, les mêmes aspirations et lui emprunter les mêmes indignations pour la cause de la liberté, qu'il sut défendre courageusement, au prix même de ses

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Richard écrit à Dumas, avec la simplicité et la bonhomie de cette époque, pour lui demander une paire de lapins, au nom de sa femme. « J'aime à croire que vous serez en cette circonstance, comme vous l'avez été en tant d'autres, de ce qu'on appelle un bon lapin. Si donc vous ne regardez pas cette qualification, vous m'obligerez, en me désignant le jour où je pourrai faire prendre chez vous ces intéressants animaux, et recevez l'assurance de mon sincère attachement. Richard. »

Delandine père, bibliothécaire de la Ville, l'auteur du *Dictionnaire historique des hommes célèbres*, des *Recherches sur les couronnes académiques*, de *l'Enfer des anciens* et de [illegible] autres ouvrages, est mort le 5 mai 1820. Il a fait [illegible] volumes de notices sur les manuscrits déposés à la [illegible]bliothèque de la Ville, première époque de l'Académie de [illegible], première assemblée le 30 mai 1700. La première réunion d'hommes instruits, avait eu lieu à l'hôtel de [illegible], rue Roussac, le 24 messidor an VIII, 13 juillet [illegible] sous la présidence de M. M.-R. Verninac, alors préfet [illegible] eut l'idée de fonder une Académie, qui prit le nom [illegible]. Après avoir eu son siège à l'hôtel de ville, puis [illegible] l'Académie fut définitivement installée au

Palais Saint-Pierre, le 2 décembre 1823 par arrêté du Maire de Lyon, le baron Rambaud. Sa première séance dans son nouveau domicile eut lieu le 29 juin 1824. La bibliothèque Adamoli, que celui-ci avait léguée à l'Académie, lui fut rendue également par une ordonnance du Maire de la Ville. Delandine avait été membre de l'Assemblée constituante où constamment il s'était montré l'ami de cette liberté sage et protectrice de l'ordre, qui a besoin pour se maintenir, d'être appuyée sur une heureuse combinaison des pouvoirs. Ce fut à cette époque que, voulant combattre l'esprit révolutionnaire qui cherchait dès lors à précipiter la France dans l'abîme, il fit entendre ces paroles mémorables et prophétiques : « Dans un temps, il y eut du courage à braver les rois ; dans le nôtre, il y en aura à les défendre ! »

Delandine s'amuse pendant quelques mois à rédiger une feuille périodique. Il avait appris de Rivarol et de Champfort qu'un journal sans malice est un vaisseau démâté, et cependant il ne se fit point d'ennemis.

Delandine encourageait avec un soin extrême les jeunes gens qui débutaient avec quelque éclat dans la carrière littéraire. Ses opinions politiques étaient sages et mesurées, il était modéré parce qu'il était fort, l'exagération appartient à la faiblesse.

Invitant un jour Dumas à déjeuner, il lui écrit : « Il s'agit, mercredi prochain à 1 heure, de quitter motus la préfecture pour un simple déjeuner chez moi. La famille y sera, Madame Delandine compte sur vous. Si l'aimable Dumas manquait, personne ne serait content et tous les cœurs auraient un regret. A mercredi, ou pour jamais je me bouche les oreilles pour ne point applaudir vos vers. » Nous sommes loin de la formule banale employée de nos jours.

Dugas-Montbel, le traducteur d'Homère, écrit de Paris des lettres de huit pages, adressées souvent en commun

à Thorigny, à Dumas et à Beuchot. « Enfin ! écrit-il, dans une de ces lettres, je suis à Paris, j'ignore si Lyon existe encore. Vous êtes trois à qui j'ai écrit déjà au moins une fois à chacun et vous ne me donnez pas signe de vie. Quelle excuse avez-vous ? Messieurs les insouciants ! tandis que moi, au milieu des plaisirs, au sein du tracas tumultueux que m'offre la ville de Paris, il ne se passe pas deux jours sans que je vienne m'entretenir avec mes amis ! Allons, humiliez-vous, convenez de votre faute et, après l'avoir réparée, n'y retombez pas. Adieu, mes amis, au milieu de mes jouissances, la plus douce à mon cœur est votre amitié ».

Ailleurs, il terminera sa lettre ainsi : « Adieu, mon bon Dumas, non, tu ne l'as pas perdue, la clef de mon cœur, tu n'as qu'à fouiller dans le tien et, sans aucun doute, tu la trouveras ».

« O mes bons amis, dira-t-il encore avec les accents de la véritable amitié, non, je ne me coucherai pas sans vous avoir félicité, sans m'être félicité moi-même avec vous, bon Dumas, bon Ballanche, bon et aimable Thorigny. Chantez des hymnes d'allégresse, nous avons retrouvé Beuchot ! Oui, nous l'avons retrouvé. Nous nous sommes livrés à toute notre gaîté, à cette douce jovialité qui compose si bien son heureux caractère. C'est l'aimable petit ami, le philosophe enjoué tel que je ne l'avais pas encore vu depuis qu'il est dans la capitale. J'ai reçu la bonne lettre du bon Ballanche, dans peu j'y répondrai spécialement, intéressant ami, comme on n'en voit plus. Aime toujours ton ami Dugas, il le sera pour toute sa vie avec toute l'affection dont sont capables toutes les forces aimantes de son âme. Adieu Dumas, adieu Thorigny, ne m'oubliez pas auprès de l'ami Picard [1] que je presse contre mon cœur. Je suis tout à vous ».

[1] Picard, peintre, dessinateur de fabrique à Lyon, qui s'était fait une belle réputation.

Toute appréciation nuirait à ces expressions d'un sincère et bien vif attachement.

Le 29 février, Dugas écrit : « Tu le sais, mon cher Dumas, une de mes jouissances les plus vraies est de pouvoir babiller à cœur ouvert avec mes amis. Je te mets en tête et je suis bien sûr que tu n'en es pas fâché, mon bon petit ; ce titre dont tu te félicites, te vaudra de m'écrire de longues lettres de temps en temps, pour me mettre au courant de tout ce qui m'intéresse à Lyon. Vous réunissez-vous toujours de 3 à 4 heures ? C'est l'heure où j'aime à vous rappeler à mon souvenir, parce que je suis certain de vous trouver tous réunis et que peut-être vous pensez à votre petit farceur de Dugas. Mande-moi aussi des nouvelles de notre chère Académie. Je vois Beuchot de temps en temps. Notre petit ami est tout à fait raisonnable. Il paraît que ce petit Beuchot avait pendant quelque temps inquiété ses amis, ils le soupçonnaient d'avoir une intrigue qui le rendait préoccupé, agité, etc. Dis bien des choses de ma part à Jars, dis-lui que je n'ai pas retouché à l'opéra. Est-ce paresse ? Non, mon ami, mais le temps. Ce malheureux vieillard, qui ne fait que trotter à Lyon, court ici à toutes jambes, je n'y conçois rien ; mes tendres amitiés à Thorigny. Recommande-lui de ne pas m'imiter et d'achever ce qu'il a commencé. Adieu, mon bon Dumas, écris-moi, tes lettres me feront un gros, gros plaisir, aime toujours bien ton petit Rondin, qui toute sa vie aura pour toi l'amitié la plus vive et la plus sincère. »

Le 21 vendémiaire an XII, Dugas-Montbel écrit une autre fois de Paris. « Il est huit heures du matin, et il fait à peine jour dans les 7/8 des maisons de Paris, c'est-à-dire qu'au moins j'aurai quelques instants pour causer avec toi. Oh ! ma foi ! il serait midi et j'aurais pour aujourd'hui le plus beau déjeuner de la Capitale, que je préfèrerais encore passer ma

matinée dans mon petit coin et causer avec mon bon Dumas. »

« Ta lettre est charmante, mon ami, mais elle n'a pu cependant me tirer de ma léthargie. Je n'ai pas fait une ligne de littérature, pas un mot d'opéra. Quand j'ai quelques instants, je lis. Beuchot me donne des livres et je les dévore. La lecture est l'étude des paresseux; c'est la mienne. Ne te fâche pas trop fort, je ne lis que de bons ouvrages, oh! que tu vaux mieux que moi ! malgré tes nombreuses occupations, tu t'occupes sérieusement de l'anglais et par dessus tout encore, tu fais des vers charmants. Ton petit conte est plein d'esprit et de gaité. Comment s'est passée la séance publique? Les partis se sont-il un peu rapprochés ? Et pourrons-nous espérer voir briller sous la même banière, Béranger [1], Roux [2] et Delandine? Piestre sans doute est toujours récalcitrant; il s'est enveloppé dans son manteau philosophique, il attend ses ennemis. Jars n'a pas de projets ! Et Thorigny, il est immuable comme la divinité; mais cette divinité s'endort au fond du ciel, lui, dont la brillante imagination pourrait, en littérature, avoir le même pouvoir que le sourcil du grand Jupin, qui étonnait le monde et le frappait non d'épouvante, mais d'admiration. Embrasse-les bien pour moi, ces deux bons amis. Je félicite Jars de travailler avec cette ardeur, *Sic itur ad astra !* Quant à moi, je rampe et ramperai toute ma vie. C'est une affaire raclée. Adieu; mon bon ami ».

Dans une autre lettre, il se plaint que Dumas ne l'a pas averti de la démission de Béranger comme proviseur: « Tu

[1] Bérenger, proviseur au Lycée de Lyon, auteur de la *Morale en actions*.

[2] Roux (l'abbé) Claude-Antoine, né à Lyon en 1750, professeur de philosophie à Grenoble, professeur de rhétorique au Petit Collège de Lyon, professeur de mathématiques à l'Ecole centrale, prédicateur de talent, secrétaire perpétuel à l'Académie de Lyon; il vivait encore en 1827.

as oublié aussi, ajoute-t-il, de me dire le titre de la pièce de Jars. Mais Thorigny, le brillant Thorigny, que devient-il? Son imagination est-elle complètement éteinte? Ne fait-il plus rien, rien du tout? S'il avait voulu régler son goût, être docile à la critique, il avait de bien beaux matériaux; il serait bien dommage qu'ils fussent tous perdus. Voilà ma cinquième page; mais c'est la dernière. Je suis un bavard de la plume et de la langue, ainsi les destins l'ont voulu; mais pour cette fois adieu tout de bon. Je t'embrasse de toute mon âme. J'espère, au milieu de mon bavardage, dans l'abandon qui règne dans toutes mes lettres, que tu découvriras à ne pas en douter l'empreinte de cette vive tendresse et de cette amitié que je t'ai vouées pour la vie ».

Dugas, dans cette lettre, se charge lui-même d'apprécier ses propres sentiments.

Du Sappey, 27 prairial an XI, Dugas écrit à son ami Dumas. « Si je ne rompais pas le silence, tu me laisserais geler sur mes montagnes, sans me dire un petit mot et de toi et de nos amis. J'espère du moins que cette lettre gourmandera un peu ta paresse, te mettra enfin la plume à la main ; pour moi je voudrais qu'elle produisît un plus grand miracle et que t'arrachant quelques jours à ton administration, elle t'engageât à venir passer quelques jours au sein de la nature et de l'amitié. Je t'envoie mon barbouillage sur le *Vieux Célibataire*. Que de paradoxes j'aurais pu relever si j'avais voulu rompre des lances avec Geoffroy ! mais je n'ai fait qu'effleurer la matière. Il y aurait un rapprochement curieux à faire entre notre Métromanie dont parle Geoffroy, et *le Misanthrope*. C'est une opinion reçue que Molière s'est voulu peindre dans le personnage d'Alceste et que Piron à son tour a voulu livrer au ridicule la manie dont il était atteint. Tous les deux, entraînés par leur caractère, ont donné à leur personnage ridicule des traits d'une beauté

admirable et qui sont pleins de verve, tandis que le côté ridicule est faible et toujours un peu tiré. Le manque d'intérêt, quoi qu'en dise Geoffroy, est un grand défaut dans une pièce ».

République, 11 mai, Paris. « Mon cher Dumas, c'est le brave et bon Simon qui te portera cette lettre. J'en ai bien joui tant que j'ai pu. Aujourd'hui encore nous devons aller dîner ensemble aux prés Saint-Gervais. Boutard et Beuchot sont de la partie et j'en connais bien un cinquième qui ne gâterait rien à cette partie carrée. J'ai communiqué ta lettre à Ballanche, et Beuchot se charge de prendre des renseignements sur nos Coins académiques. Puisque nous en sommes à cet article, je ne te cacherai pas que je vois avec un grand plaisir que cette société prend une tournure un peu recommandable. Je ne doute pas que l'article Jetons ne rende nos séances un peu plus nombreuses et partant mieux remplies, personne n'aimant beaucoup à parler dans le désert. Je pense aussi que le travail d'une statistique réunit le double avantage d'occuper plusieurs d'entre nous qui se laissent aller à la paresse et aussi d'offrir un jour un ouvrage complet sur la statistique intéressante du département. Songe, cher Dumas, qu'en prenant l'engagement de grand secrétaire correspondant, tu ne dois pas laisser chômer ta plume. Adieu, mon bon Ami, embrasse Simon pour moi, dis-lui que je l'aime de tout mon cœur, quoiqu'il le sache bien, mais on aime à le redire, comme on aime à l'entendre. Ton ami pour la vie, Dugas ».

Voilà comment écrivaient de tels amis, qui ne craignaient pas aussi de faire des démarches pour rendre service à ceux qui sollicitaient leur appui. On le voit par les quelques mots que Dugas écrit le 31 janvier 1806 au sujet de Théveneau, profeseur de mathématiques. Je cherche, dit Dugas, à procurer à ce pauvre Théveneau, un regard favorable de l'Em-

pereur. Il a composé un poème de deux à trois cents vers sur la dernière campagne d'Iéna et Eylau, qui est un vrai chef-d'œuvre. La pièce doit être, ajoute-t-il, en ce moment sous les yeux du Secrétaire d'État, M. Maret, et aussi entre les mains de M. de Rémuzat. Je ne doute pas que l'Empereur ne daigne jeter un regard favorable sur un talent aussi rare quand il l'aura sous les yeux. J'y ai joint une lettre dans laquelle, je dis qu'il a fait six ouvrages de mathématiques et 1200 élèves officiers dans toutes les armes. Certainement c'est une des fortes têtes que nous ayons dans les sciences et dans les lettres, mais sans ses amis il mourrait de faim et de froid. »

Paris, 15 février 1806. « Voilà, mon bon Ami, bien longtemps que j'ai reçu ta lettre ; mais il a fallu laisser passer ce brouhaha du Carnaval ; il fallait laisser revenir la santé de notre bon ami Beuchot, qui va beaucoup mieux. Je tenais à te l'annoncer. Ce brave ami nous a donné des inquiétudes. Grâce au Ciel, elles sont entièrement dissipées. J'ai reçu hier une lettre de Passeron. Mon ami, nous ne nous entendons plus, nous en sommes à discuter la prééminence des journaux entre eux ; à savoir si les membres de l'Institut accueilleraient ou rejetteraient Boileau, s'il revenait au monde. Ce que je sais, c'est que, si un homme du talent de Boileau reparaissait parmi nous, il serait bien accueilli de ceux qu'il prônerait et qu'il serait honni par ceux dont il ferait la satire.

« J'avoue que l'amitié d'un homme estimable, d'un homme qui a d'aussi bonnes qualités qu'en a Passeron, est infiniment préférable au petit mérite d'avoir raison dans une discussion.

« Je trouve que Bérenger a pris le bon parti, c'est de dire du bien de tout le monde et encore je m'aperçois que personne ne dit du bien de lui ; il a vraiment reçu le coup de

pied de l'âne. Jamais je n'aurais imaginé semblable chose de ce petit malin de Brunel. »

On voit par ces lettres que ces amis mettaient au-dessus de tout, l'amitié, qu'ils ne sacrifiaient à aucune autre considération.

Le 1er avril 1806, Dugas écrit : « J'ai vu avec joie que vous cherchiez à donner un peu d'activité à notre Académie. Ce serait pour moi une satisfaction réelle que de la trouver un peu animée et s'occupant de quelque chose d'utile. Sois sûr que les jetons, si on en vient là, seront un des puissants moyens à employer pour donner quelque lustre à cette Société. » Dugas revient souvent sur ce chapitre. Il semblerait donc qu'à cette époque les Académiciens négligeaient un peu les séances.

En 1807. « Mon cher Dumas, écrit Dugas, je commence à me reconnaître, à prendre ma place dans le tourbillon ; ma vie s'arrange. J'ai donné de tes nouvelles au bon Beuchot. Le lendemain du jour où je reçus ta lettre, nous fîmes un déjeuner charmant chez notre grand bibliographe.

« Nous eûmes Millevoye, Capelles, Ampère, Boutard et, avec cette aimable compagnie, très bon appétit. Millevoye, nous récita quelques morceaux de son *Indépendance des Gens de Lettres*, qui a remporté le prix à l'Institut ; il me plut fort, il n'a pas plus de morgue qu'un auteur sifflé et cependant il peut déjà compter plusieurs couronnes académiques.

« Je vais quelquefois aussi à la Société philomatique où se trouvent des gens d'un grand mérite, les Cuvier, les Thénard, les Biot, etc. ; mais là, je reste coi, très coi ; je n'entends rien à leurs sciences naturelles et à leurs sciences physiques et à leurs sciences mathématiques.

« Beuchot fait des merveilles ; il a plus de travail qu'il ne veut, il fait des tables des matières, il corrige des épreuves

à 6 francs la feuille, il fait des notices sur tous les grands hommes qui meurent, tenons-nous bien. Quand Chazet reçut un coup d'épée, il avait déjà sa notice en portefeuilles. Picart peut aller dans l'autre monde quand il voudra, son affaire est prête. Plaisanterie à part, il est d'une activité admirable et je te promets qu'il fera son chemin. Je t'embrasse et te presse sur mon cœur. Tout à toi pour la vie. Dugas. »

Paris, 20 août 1812 : « C'est la muse d'Homère, qui m'est douce par dessus tout en ce moment. Je m'essaye avec ce rude génie. Peut-être, avec le temps et la persévérance, irai-je jusqu'au bout. Je ne sais ; mais ce que je sais bien, c'est qu'on n'a pas en France une traduction d'Homère qui donne l'ombre de ses ouvrages. Ce n'est pas une raison pour croire que la mienne fasse mieux ; mais c'est une raison pour tenter. Tes vers à Ballanche sont pleins de verve, de grâces et de poésie. Je désire bien voir son *Antigone*. J'aurais bien besoin qu'il me prêtât sa plume, je serais bien assuré de finir ma besogne et ne douterais pas, morbleu, du succès ; mais enfin il ne faut pas se plaindre et répéter avec le vieil aveugle : « Quels que soient les présents des Dieux, nous ne devons « pas les rejeter, puisque personne ne les choisit à son gré. » Adieu mon ami, toi tu n'as qu'à te louer de la libéralité de ces Dieux dont parle ici Paris ; ils t'ont donné tout ce qu'il faut pour réussir, esprit, jugement, aptitude et facilité ; tu dois être content de ton lot, je ne me plaindrais pas du mien si mes petites broutilles obtiennent ton suffrage et surtout si tu persistes dans cette bonne amitié, que moi-même je t'ai vouée pour la vie. »

Nul sentiment de jalousie ne vient troubler chez ces amis le charme de leurs rapports ou de leur correspondance ; ils se réjouissent plutôt sincèrement du succès ou du mérite de chacun.

En mars 1818 : « Mon bon ami, j'ai reçu avec grand plaisir

ta lettre que Jars m'a apportée; je te remercie de ton souvenir; ma réponse te sera remise par M. Fulchiron, notre associé correspondant qui n'a pas voulu passer à Lyon sans faire une visite à des confrères de l'Académie. Je l'ai fort engagé à vous lire quelques scènes de l'une de ses tragédies, comme moyen le plus sûr et le plus agréable de faire prompte connaissance et j'ai compté sur toi pour le présenter à la séance, bien convaincu que tu te ferais un véritable plaisir d'accueillir un de nos amis. Je vais publier la *Batrochomyomachie* et les *hymnes*, ce qui donnera quelque nouveauté à mon travail. Je donnerai enfin l'hymne à Cérès, qui n'a pas encore été traduite en français. Tout cela sera accueilli comme l'*Iliade*, je n'en doute pas, c'est-à-dire qu'on n'y fera pas attention et qu'il faudra vivre d'espérance en attendant un moment plus favorable. Adieu, mon bon Dumas, je ne doute pas que M. Fulchiron ne me remercie bientôt de la bonne fortune que je lui aurai procurée en lui faisant faire ta connaissance. Il a plusieurs titres pour être bien venu de toi; son esprit est très cultivé, son talent pour la poésie est fort remarquable et, ce qui ne sera pas d'un moindre prix à tes yeux, c'est qu'il ne cesse de combler d'amitié ton vieux camarade. »

Le 26 avril 1828. « Je voudrais pouvoir te donner quelques détails particuliers sur notre brave Poupar[1], mais je ne sais que ce que tout le monde connaît. C'était un homme d'esprit, d'un commerce facile, agréable, d'une conversation instructive, d'une érudition variée quoique un peu superficielle, d'une facilité surprenante à s'emparer d'une idée et à en faire son profit ; avec cela d'une paresse extrême. Il avait une sagacité singulière pour cette partie de l'érudition qui

[1] Poupar a traduit en vers l'*Art poétique* d'Horace; cette traduction a été publiée et imprimée après la mort de l'auteur par les soins de son neveu, l'abbé Bahé.

traite des étymologies et appliquait avec assez de bonheur ce qu'il savait des langues étrangères à ce genre de recherches.

« J'ai bien peu vu M. de Boissieu, pendant mon séjour à Paris. Tu t'acquiteras bien mieux que moi de l'éloge de M. Poupar. Didot vient de publier le premier volume de mon *Homère*. »

Parmi les amis de Dumas, je pourrais encore citer Louillon de Thorigny, doué de grandes qualités littéraires, mais rarement diposé à les mettre à profit; d'un caractère aimable, mais très original et d'une timidité qu'il reconnaissait lui-même. Quand, par hasard, il était obligé de faire une visite, il venait prendre son ami Dumas, et le priait de l'accompagner. Tout allait bien jusqu'à ce que tous deux fussent arrivés à la porte de l'appartement. Mais dès que la sonnette avait retenti et que les pas de la personne qui venait ouvrir se faisaient entendre, Thorigny quittait brusquement son compagnon, descendait quatre à quatre les escaliers et laissait Dumas entrer seul et faire la visite projetée. Il se peint d'ailleurs lui-même dans cette lettre qu'il adresse à Dumas pour le féliciter du mariage d'une de ses filles : « Je suis trop loin, trop sauvage pour faire des visites, outre que cela m'affligerait, je crois de faire inscrire mon nom à ta porte sans la faire ouvrir. Voilà le motif et l'excuse de ma lettre. Tu vois que les cordes de ma mémoire n'ont point fait comme les cheveux de ma tête et qu'elles sont attachées, dans un lieu où la neige ne tombera qu'à ma mort. Thorigny. »

Une autre fois il écrit à Dumas à Paris : « J'ai reçu avec bien de la joie ta dernière lettre. Sa gaieté, sa facilité, ses deux pages, sont pour moi la preuve que tu m'y es attaché et que les distractions de Paris ne t'ont pas éloigné de ton vieux voisin. J'en rends grâce à l'amitié et je te voue en reconnaissance un souvenir de plus par jour. L'ami Montbel

joint à ma lettre un billet pour toi, tu y verras l'attachement pour toi et sa grande colère contre moi. Je me plais à le désoler, il est si beau quand il se fâche, il est comme Vernet sublime dans les tempêtes. Après lui avoir dit que sa gaité était factice, j'ai eu depuis une bonne fortune d'esprit en lui disant qu'il avait un cœur d'*étiquette* et une sensibilité *académique*, il est furieux, implacable, mais toujours charmant. Et Beuchot, ne lui as-tu pas remis ma lettre? Il me boude peut-être. Eh bien, s'il boude, embrasse-le pour moi, s'il ne boude pas, embrasse-le encore. Entre ces deux baisers, nous verrons quelle contenance fera son cœur. Adieu mon ami. Thorigny. »

Le 3 octobre 1815, Thorigny écrit à Dumas : « Je reçois une notice imprimée dont l'adresse excite en moi des émotions de modestie sans doute, de vanité peut-être : « A « M. D. Thorigny, littérateur à Bessenay. » Littérateur ! je laisse mes yeux appuyer avec complaisance sur ces quatre syllabes et je me mets à rêver... moi littérateur... peut-être, quelle présomption! Je m'arrache enfin à la contemplation de ce superbe qualificatif et je reconnais dans les caractères dont il est tracé la main de l'amitié. Je me dis alors, c'est un reste d'habitude, ou plutôt un reste d'indulgence : tu m'as rencontré sur le tableau des membres de l'Académie, tu n'as pas voulu m'oublier, je te remercie de ta courtoisie. Il y a plus de cinq ans que je n'ai pas assisté aux séances de l'Académie, il doit y avoir prescription.

« Mon cher Dumas, je t'en prie, ôte-moi secrètement de la liste des illustres, préserve-moi de la honte d'un jugement public. Mon incapacité m'y expose, que ton amitié m'en préserve. Efface, efface sans pitié, c'est couvrir un mort et, pour m'en consoler, garde mon nom dans tes souvenirs, là du moins je puis réclamer une place avec quelque hardiesse; si je suis indigne de la gloire, je ne le serai

jamais de l'amitié. Adieu, je t'embrasse, ton ami dévoué, de Thorigny. »

Je citerai encore cette lettre de Thorigny à Dumas : « Je te remercie de ton souvenir et de ton ouvrage. Je n'ai pas voulu te répondre avant de l'avoir lu. Il faut connaître avant de juger, il n'appartient qu'aux journalistes de Paris de dire leur opinion sur un livre sans l'avoir ouvert. Je ne tiens plus aux muses pour mon propre compte; mais, toute ma vie, j'espère, j'éprouverai un grand plaisir, à connaître les ouvrages d'un ami tel que toi. Ton sincère ami, Thorigny. »

Qu'on fasse la part de l'exagération et de la sentimentalité inhérentes à cette époque, n'est-ce pas charmant de voir combien ces amis s'aimaient sincèrement et trouvaient plaisir à exprimer leurs sentiments vrais d'une manière aussi gracieuse et sur le ton parfois de la plaisanterie la plus aimable et la plus délicate.

Le 29 novembre 1832, Beuchot écrit de Paris à Dumas : « Si je ne me trompe, c'est en 1789 que nous nous sommes connus, tâchons d'arriver à sept années encore. »

« Le chemin de fer sera fait de Lyon à Paris et, s'il y a impossibilité pour l'un de nous de faire le chemin entier, eh bien ! le rendez-vous sera à moitié route, car, en vérité, il serait bien agréable d'être réunis encore une fois avant le grand voyage. Tu nous parleras de l'Histoire de l'Académie de Lyon et de ton coup d'œil sur la littérature française. »

Beuchot a publié une belle édition de Voltaire et rédigé le *Journal de la Librarie* avec indépendance et impartialité résistant à toutes les sollicitations; il a réimprimé le Bayle. En 1834, le 12 novembre, Beuchot annonce à Dumas qu'il est logé au Palais de la Chambre des Députés, comme bibliothécaire. « Qui aurait dit, ajoute-t-il, il y a trente ans, il y a seulement cinq ans, que je serais où je suis. Ce qui

a dû le plus me flatter est sans doute le mode de ma promotion, l'élection; je me trouve ainsi l'élu des élus. Les égards que tant de gens au-dessus de moi, sous différents rapports, me témoignaient quand je n'étais rien, je pouvais me figurer qu'ils s'adressaient à ma personne; c'est ma place qu'on honore en moi aujourd'hui. Je suis honteux, quand je vois l'*épithète* de savant mis à côté de mon nom, je regarde cela comme une ironie. Il y a quelques années, je reçus d'Angleterre une lettre par laquelle on me demandait mon portrait, pour le faire entrer dans une collection qu'on devait publier; je n'ai jamais répondu à cette lettre, que je regardais comme une mystification. N'est-ce pas là l'humilité du vrai savant. Tu sais que Ballanche est candidat à l'Académie française. Il aura des voix cette fois; je n'ose me flatter qu'il passe, mais j'espère que ce sera à la première place vacante. »

Beuchot, en offrant à Dumas un exemplaire de son édition de Voltaire, lui adresse les vers suivants :

Nous étions encore dans l'enfance
Quand ton cœur au mien fut lié
Ami, je n'ai point oublié
Ce que tu fis pour moi dans mon adolescence;
Mais ce gage de souvenance
N'est point l'humble tribut de la reconnaissance,
C'est l'offrande de l'amitié.

« Depuis que je suis à la Chambre, écrit-il, le 20 octobre 1835, je suis accablé de travail; aussi ne vais-je que rarement dans le monde. Je vois bien rarement Ballanche. Nous avons un dîner de fondation deux fois par mois ; il n'y a pas paru depuis trois ou quatre mois. Ce pauvre ami n'est pas heureux, il s'est ruiné complètement à ce qu'il paraît. L'impression de ses ouvrages doit y être pour quelque chose. Son avenir me paraît d'autant plus triste, plus inquiétant, qu'il a été élevé dans l'aisance et a des habitudes; les besoins

d'ailleurs augmentent avec l'âge et nous devenons vieux. Mais aimons-nous bien jusqu'au bout. »

Le mardi 18 juin 1834, Beuchot écrit encore à Dumas : « Mon cher Dumas, voici encore une lettre que te portera Thorigny, oh ! il est bien moins sauvage à chaque voyage ; quel dommage qu'il ne veuille pas continuer ses fonctions. Si du moins tu pouvais le remplacer. J'ai encore dix-huit à dix-neuf mois à passer à mon poste avant de le quitter.

« Voilà le chemin de fer qui va se voter, s'adjuger, s'exécuter, s'organiser, se mettre en marche. Que je vive et j'irai t'embrasser. »

La fin de l'existence de Beuchot fut empoisonnée par la mort d'une fille unique, mariée à un homme qui n'avait pas su l'apprécier. Beuchot ne put jamais surmonter complètement son chagrin.

Charles Fourier, né à Besançon le 7 avril 1772, mort à Paris le 10 octobre 1837, fils d'un marchand de draps, fut aussi un des correspondants de Dumas et habita longtemps Lyon.

Il lui écrit le 13 août 1820, pour lui demander de certifier auprès de l'Intendant de 19e division, qu'il est bien le sieur Charles Fourier, qu'il a été nommé en 1811 par M. de Bondy, alors préfet du Rhône, expert vérificateur de la part du commerce, pour recevoir les livraisons de draps qui se faisaient aux magasins militaires de Sainte-Marie-des-Chaînes à Lyon et qu'il lui est dû pour vacation 190 francs. Il termine sa lettre en disant qu'il est toujours occupé, à travailler à ce système que jamais personne ne verra, probablement l'harmonie universelle, sur lequel on ne cessait de le plaisanter à cause des difficultés que présentait la réalisation de ce système. Fourier faisait des vers avec une très grande facilité et d'une grande richesse de rimes. Pour les rares hommes qui l'ont connu, Fourier était doué

d'une grande imagination, de beaucoup d'esprit, et ce qui ne gâte rien, c'était un homme d'honneur.

Insouciant, imprévoyant, il vivait au jour le jour, sans se soucier du lendemain. Aussi sa digne mère, sachant bien qu'uniquement occupé des destinées humaines, il négligerait toujours les intérêts de sa propre destinée, lui avait constitué une rente incessible et insaisissable, qui suffisait pour assurer son existence. Mais il sut trouver le moyen de l'aliéner, et comme il était plein de délicatesse et de probité, il ne chercha jamais à rompre le contrat.

Tout à fait étranger à l'histoire naturelle, à la physique, à la chimie, à l'algèbre, à la géométrie et à l'astronomie, il était profondément versé dans les sciences géographiques et statistiques, découvrant avec habileté les vices des hommes, signalant avec assurance les imperfections, les défauts, les dangers des institutions humaines, pour en proposer de meilleures, et saisissant les ridicules de la Société avec autant de finesse que de gravité.

Un article qui fut publié dans le *Bulletin de Lyon*, le 25 frimaire an VII, dont le titre était « Triumvirat continental et paix perpétuelle sous trente ans », fit beaucoup de bruit à Lyon et surtout à Paris, et produisit auprès du Gouvernement une forte impression. A tel point, que les éditeurs du journal reçurent aussitôt l'ordre de ne plus rien y insérer de politique, de la part de ce devin, auquel du reste on fit renouveler l'offre d'un emploi au Ministère des relations extérieures, offre qui fut refusée par Fourier, qui s'exprimait ainsi dans cet article : « Il ne reste sur le continent que quatre grandes puissances marquantes, France, Russie, Autriche et Prusse. La plus faible des quatre, la Prusse, peut être conquise et démembrée selon l'usage établi depuis un demi-siècle, de se réunir pour écraser le plus faible. La Prusse, malgré sa belle armée,

n'est qu'un état paralytique, ouverte de toutes parts; elle sera partagée par ceux des trois autres, qui voudront se liguer pour l'envahir. Elle prévoit le choc qui la menace, elle n'ose rien entreprendre. En vain grossit-elle ses armées, la pauvre Prusse ne peut pas tenir une campagne, contre deux des trois grandes puissances liguées, etc. »

Peu de temps après, en effet, la Prusse fut envahie par Napoléon tout seul.

L'administration centrale du département possédait une superbe carte d'Allemagne, Fourier passait souvent cinq ou six heures immobile à l'étudier, tant étaient puissantes sa force d'attention et sa faculté de concentration d'esprit.

Il avait une prédilection particulière pour les chats, se rencontrant ainsi avec le cardinal de Richelieu. Tous les jours après le repas il remplissait ses poches de tous les restes et se rendait dans la grande cour d'une maison voisine et là, à son appel, tous les chats, descendant des toits ou remontant des caves, venaient prendre part au festin que Fourier leur apportait.

Les grands hommes ont presque tous quelques faiblesses. Beaucoup aussi sont plus flattés d'un petit talent, qu'ils exercent même médiocrement, à côté des qualités dominantes ou du savoir profond qui les distinguent parmi leurs semblables.

Notre grand peintre Ingres n'était pas insensible, dit-on, aux paroles flatteuses qui lui étaient adressées lorsqu'il jouait du violon, dont l'archet lui était certainement moins familier que son pinceau.

J'aurais pu tirer encore maintes anecdotes et citations de la correspondance ou de la vie de ces hommes que j'ai tâché de faire revivre un instant devant vous, en reproduisant quelques-unes de leurs lettres; mais celles-ci caractérisent suffisamment l'époque où ils vivaient et en même temps

témoignent avec assez d'abondance, du prix inestimable qu'ils accordaient tous à l'amitié sincère et dévouée, qui était leur apanage.

En terminant cet aperçu, Messieurs, je ne crains qu'une chose : c'est d'être resté bien au-dessous de ma tâche ; mais tout en me pardonnant ma hardiesse d'avoir entrepris un semblable travail, vous excuserez ma plume, qui a certainement moins sali de papier, que mon pinceau n'a barbouillé de toiles.

LA

MÉDAILLE ÉNIGMATIQUE

PAR

M. PARISET

I. Description de la médaille. — II. Ménestrier, en 1696, la nomme « une médaille de Louis le Débonnaire ». — III et IV. De Boissi en 1785, Lövisohn en 1820, et Carmoly en 1834, adoptent, sauf quelques réserves, l'opinion de Ménestrier. — V. Gerson Lévi, en 1836, détruit la légende de Louis le Débonnaire ; Zunz, en 1840, découvre dans un acrostiche le nom « Benjamin Beer ». — VI. Loewe, en 1857, lit dans les inscriptions hébraïques le nom du sculpteur « Benjamin Annav ». Il donne au personnage représenté le nom de « Lemlein ». — VII. Geiger, en 1858, confirme les découvertes de Zunz et de Loewe. Il déclare que le personnage représenté est « Benjamin Beer ». — VIII. Steyert, en 1895, propose le nom de « Maximilien Ier ». — IX. Etat actuel de la question.

Steyert, le récent historien de la région lyonnaise, donne parmi les nombreuses illustrations de son ouvrage le fac-simile d'une grande médaille couverte de mots hébreux, qui a été trouvée en 1650, à Lyon, montée Saint-Barthélemy, près du passage Sainte-Philomène conduisant à l'église de Fourvière.

Cette médaille n'a pas l'aspect ordinaire des médailles que les numismates ont à définir et à classer. Elle a été l'objet de nombreuses discussions, parce qu'elle ne porte aucun nom apparent : personnage, artiste et lieu d'origine sont trois énigmes à deviner.

Des savants hébraïsants ont, à différentes époques, essayé de traduire les inscriptions et ont donné des solutions très dissemblables pour les problèmes posés par la mystérieuse médaille.

Notre érudit compatriote n'en accepte aucune et propose une nouvelle interprétation.

Puisque la discussion s'ouvre une seconde fois à Lyon, je crois intéressant de réunir les pièces de ce procès numismatique et d'en exposer les phases à notre Compagnie : c'est la première fois que la question aura été portée devant l'Académie des sciences, belles-lettres et arts de Lyon.

Une circonstance heureuse va augmenter l'intérêt de cette communication. Je peux placer sous les yeux de mes confrères une reproduction de la curieuse médaille. Elle a été mise gracieusement à ma disposition, par notre Chambre de commerce dont elle orne le médaillier : c'est un surmoulé en bronze qui a été acheté à Paris en 1878 par les soins de M. Natalis Rondot. Il est possible que ce petit monument n'offre qu'un intérêt médiocre : néanmoins n'est-il pas étrange que les savants n'aient pas à cœur de le classer définitivement, et, comme impuissants à la résoudre, tolèrent cette énigme numismatique ?

I

La médaille exhumée sur le coteau de Fourvière, à Lyon, se trouve dans les collections de la Bibliothèque nationale[1] à Paris.

Elle faisait partie de l'ancien fonds : aussi ne sait-on pas à quelle date dans le courant du XVIII^e siècle elle a enrichi la collection royale.

Elle est en bronze cuivré ; son diamètre est de 180 millimètres et son épaisseur de 15 millimètres.

Sur la face saillit en relief une tête tournée vers la droite ; la figure est imberbe ; le nez est aquilin ; la bouche est légèrement entr'ouverte ; le menton est accentué ; la physionomie est sévère.

Les traits énergiques sont ceux d'un homme d'âge mûr. La figure largement modelée est vivante.

La tête est ceinte d'une couronne de feuilles et de fruits de lauriers ; de larges rubans retombent gracieusement derrière le cou ; la bordure d'un vêtement (peut-être une fourrure), entoure la partie inférieure du cou et termine le buste.

Les cheveux sont soigneusement travaillés : courts par devant ils couvrent le front comme d'une frange ; rejetés en arrière sur le sommet de la tête et relevés vers la nuque ils se réunissent en un épais rouleau afin de dégager l'oreille et le cou.

La surface plane qui entoure l'effigie est couverte d'in-

[1] Je suis redevable de mes renseignements à la bienveillance de M. de La Tour, conservateur des médailles, et à l'obligeante amitié de MM. Caillemer, doyen de notre Faculté de droit, et G. Blondel, professeur à l'Ecole des hautes études commerciales à Paris.

scriptions en hébreu. Celles-ci se présentent en sens différents mais sous des formes bien déterminées. Une grande ligne circulaire composée de mots complets suit le bord extérieur de la médaille; plus à l'intérieur une seconde ligne circulaire concentrique présente à la suite des mots complets huit abréviations; une petite ligne courbe étend en face du nez et du front six mots abrégés ; en ligne droite horizontale sont rangées six lettres initiales de mots qui semblent sortir de la bouche du personnage; cinq petits mots, très espacés, entourent la tête, deux devant la figure, un au sommet de la tête, deux derrière la tête.

Au-dessous du buste est le mot latin *umilitas*, superposé à un mot grec ταωυροσις ayant la même signification que le mot latin[1].

Si l'on retourne la médaille, on lit deux sentences latines et une date dans une bande annulaire qui suit le contour extérieur, *Post tenebras spero lucem. Felicitatis judex dies ultimus.* D. III. M.

Ce revers, où le métal est demeuré brut sauf dans l'anneau circulaire, présente une cavité correspondant à la saillie de la tête[2].

La traduction des inscriptions est la première recherche qui s'impose, car il faut admettre que là se trouvent les indications de l'origine de la médaille et du nom du personnage représenté. Mais la lecture du texte hébreu est hérissée de difficultés : significations multiples de certains mots; emploi fréquent de signes conventionnels qui modifient le sens du mot ou remplacent des lettres ; enfin, abréviations qui laissent subsister, pour représenter un mot,

[1] Il paraît, en effet, évident que le mot grec véritable devrait être ταπεινοσις, qui veut dire « humilité ».

[2] Cette cavité a des profondeurs irrégulières de même que le relief de la tête au droit de la médaille a des saillies irrégulières.

MÉDAILLE JUIVE

Reproduction, moitié grandeur, du surmoulé en bronze
que possède la Chambre de commerce de Lyon.

la seule lettre initiale. Le lecteur est obligé tantôt d'interpréter tantôt de deviner.

De là, de notables différences dans les traductions publiées et dans les solutions proposées pour définir cette médaille énigmatique.

II

L'historien Ménestrier a, le premier, décrit la médaille lyonnaise[1].

Etudiant les inscriptions, il a volontairement négligé les signes multiples qui sont dans le texte hébreu ainsi que les abréviations pour s'arrêter aux seuls mots complets contenus dans les lignes circulaires concentriques.

Voici sa traduction :

« Dieu, dont le nom soit béni ! conduit par le décret de sa volonté éternelle et immuable tout ce qui est arrivé par ses ordres.

« J'ai vu la privation et la forme; je vous louerai même en ce qui arrive en ce temps qui finira; et je comprendrai les secrets et les ordres de la Providence.

« Mon Dieu, en qui je mets toute ma gloire, conservez Jérusalem et je serai rempli de joie. Seigneur, j'attendrai le salut que j'espère. Vous, mon Dieu tout-puissant, qui pardonnez les péchés. »

Supposant que cette médaille est un hommage de reconnaissance offert par les juifs de Lyon à un prince qu'ils ont

[1] *Histoire consulaire de la ville de Lyon*, éditée à Lyon en 1696 par Baptiste et Nicolas de Ville, p. 219.

imploré au moment d'une grande détresse et qui est venu à leur secours, Ménestrier a cherché dans l'histoire de Lyon une époque où des événements similaires avaient pu se rencontrer.

Il s'est arrêté à la célèbre querelle[1] qui a eu lieu au IXe siècle entre les juifs de Lyon et l'archevêque Agobard, et dans laquelle Louis le Débonnaire est intervenu. Non seulement les juifs conservèrent alors leurs privilèges dont l'archevêque voulait les priver, mais ils obtinrent de plus la permission de construire une synagogue.

Dès lors, plus de doute pour Ménestrier.

L'effigie est celle de Louis le Débonnaire.

La médaille est le témoignage de gratitude de la communauté juive lyonnaise. Celle-ci se composait de tribus originaires de la Palestine et de tribus originaires de l'Ethiopie, comme l'indiquent les quatre petits mots placés aux quatre angles d'un quadrilatère, mots que Ménestrier a traduits « Ben Jamin, Ben Couch[1]. »

Le mot *umilitas* exprime le respect avec lequel les juifs s'inclinent devant le Roi.

L'heureux événement est la faveur de construire une synagogue, et c'est celle-ci que Ménestrier fait parler au nom du peuple juif.

La médaille, suivant la même interprétation, était destinée à être enfouie dans les fondations de la synagogue ; ne l'indique-t-elle pas elle-même par ces mots *post tenebras spero lucem ?*

Enfin, comme toutes les interprétations doivent concourir à cette conception d'une médaille créée pour Louis le Débonnaire en remerciement de la concession d'une synagogue,

[1] Ben Jamin sont les deux mots placés en opposition à la hauteur du front, Ben Couch sont les deux mots placés plus bas sur une ligne fictive qui traverserait le cou.

Ménestrier dit que la date D.III.M. est celle de la fondation de l'édifice et doit être traduite « troisième jour de mars[1]. »

Ainsi, à la fin du XVII[e] siècle, l'historien Ménestrier, après lecture d'une partie des inscriptions, définit la pièce mystérieuse : médaille à l'effigie de Louis le Débonnaire faite par les juifs de Lyon au IX[e] siècle pour être mise dans les fondations d'une synagogue.

III

Le récit de Ménestrier est reproduit par de Boissi dans sa « *Dissertation critique pour servir à l'histoire des juifs* » publiée en 1785[2].

Il est ensuite mentionné par le professeur Lövisohn dans les conférences faites à Vienne en 1820[3].

L'un et l'autre adoptent l'opinion de Ménestrier en ce qui concerne Louis le Débonnaire ; mais ils contestent l'exactitude de sa traduction et de son interprétation du texte hébreu.

De Boissi trouve que la traduction de Ménestrier n'est pas assez littérale. Il la modifie ainsi :

« Par le décret de Dieu, dont le nom soit béni ! qui gouverne toutes choses par sa volonté éternelle, par une loi juste.

[1] *Die tertia martis.*
[2] Voir t. II, p. 72.
[3] *Vorlesungen über die neue Geschichte der Juden*

« J'ai vu la privation de la forme. Je vous louerai en ce temps même qui finira, et je considérerai les œuvres de votre Providence.

« O Dieu, mon rempart, conservez le désolé, et je tressaillerai de joie.

« J'attends de vous, Seigneur, la délivrance. Remettez, Seigneur, et pardonnez les péchés. »

Ensuite, modifiant l'interprétation de Ménestrier, de Boissi dit qu'il s'agit non pas de remerciements exprimés par la synagogue pour une amélioration réalisée, mais d'une prière adressée au Roi de mettre fin à ses souffrances.

D'autre part, il voit dans les mots « spero lucem » un espoir de temps plus heureux énoncé par la synagogue et non par la médaille comme le suppose Ménestrier.

Lövisohn affirme également qu'il est question seulement d'un bonheur espéré dans l'avenir ; et il traduit :

« Par les décrets de celui qui gouverne l'univers, béni soit-il ! par son éternelle volonté, par sa manifestation [1].

« Je vois la déformation [2] ; mais, malgré cela, j'aurai occasion de te remercier quand la souffrance touche à sa fin. J'admirerai alors ta Providence.

« Mon Dieu, mon rédempteur, souviens-toi de l'orphelin, et je me réjouirai.

« J'attends ta rédemption. Sois loué, mon créateur tout-puissant et miséricordieux. »

Il faut remarquer que de Boissi et Lövisohn ont fait leur traduction non pas sur la médaille directement, mais sur la copie qu'ils ont trouvée dans le livre de Ménestrier et dont ils n'ont pas pu contrôler l'exactitude.

[1] C'est une allusion à la fondation de la synagogue.

[2] C'est-à-dire : J'assiste à l'abaissement de la race juive, opprimée, persécutée injustement.

IV

C'est encore le roi Louis le Débonnaire qui triomphe dans un mémoire publié sur la médaille par le rabbin Éliacin Carmoly en 1834.

L'érudit docteur, ayant eu entre les mains une reproduction du médaillon, l'a étudiée avec passion. Le travail qu'il a communiqué à l'Académie royale de Belgique [1] a été publié sous le titre : *Mémoire*, avec planches photographiées, *sur une médaille en l'honneur de Louis le Débonnaire.*

Toutefois Éliacin Carmoly, s'il accepte Louis le Débonnaire, combat et la traduction de Ménestrier et l'histoire de la synagogue.

La traduction du texte hébreu, abstraction faite des abréviations que Carmoly comme ses prédécesseurs laisse de côté, devient dans le mémoire :

« Par le décret de celui qui gouverne, béni soit-il! par la volonté éternelle et la sincérité de toute justice.

« J'ai vu cette figure périssable ; mais puisse-t-elle durer autant que cette effigie. Je contemplerai ta Providence, ô Dieu !

« Rome lui lèguera une part de renommée, c'est ce qui m'a rempli de joie.

« J'attends ta délivrance de jour en jour. Le tout-puissant est grand et pardonne. »

[1] *Académie Royale des sciences, belles-lettres et beaux-arts de Belgique.* Séance du 6 décembre 1834. Une analyse du mémoire a été insérée dans les bulletins de cette Académie, année 1834, p. 98, et année 1835, p. 12 et p. 43.

Eliacin Carmoly est mort à Francfort en 1875. Je n'ai pas pu savoir le sort du surmoulé qu'il a possédé.

Aucune synagogue, continue Carmoly, n'a été construite à Lyon sous le règne de Louis le Débonnaire. Ce sont donc les juifs eux-mêmes qui, protégés par le Roi, expriment leur reconnaissance. En même temps, ils demandent pardon à Dieu d'enfreindre la loi qui leur défend de reproduire une figure humaine. Les mots « Ben Jamin, Ben Couch » représentent le nom du chef de la communauté juive lyonnaise, et probablement les mots abrégés représentent des noms d'autres juifs notables.

Malgré ces divergences d'interprétation le rabbin Éliacin Carmoly se rattache à Ménestrier puisqu'il conserve à la médaille le caractère d'un acte de reconnaissance des juifs envers Louis le Débonnaire.

V

En l'année 1836, cette thèse commence à être battue en brèche.

Le mémoire du rabbin Éliacin Carmoly a produit un grand effet dans le monde savant, et ramené l'attention des hébraïsants sur la célèbre médaille.

Dans l'Académie de Metz, le nom de Louis le Débonnaire est vivement combattu. Un membre de la Compagnie, le Dr Gerson Lévi, en 1836, établit que l'usage des médailles a disparu en Occident après la chute de l'empire romain, et que, d'autre part, aucune effigie de roi de France n'a été représentée sous cette forme avant Charles VII. Il ajoute que la médaille juive a tous les caractères des médailles italiennes du xve siècle, et que, s'il hésite à se prononcer

c'est à cause du millésime D.III.M. qu'il ne sait comment expliquer[1].

A Blois, un numismate autorisé, M. A. Chalon, insère dans la *Revue numismatique française,* année 1836, une note sur la médaille. Il déclare qu'il ne peut pas baser une opinion sur les traductions si dissemblables entre elles qui ont été publiées, et qu'*a priori* il place cette médaille parmi les médailles italiennes du XV^e^ siècle, école de Pisanello [2]. Pour lui, la date 1503 ne fait pas doute.

Dès lors, c'en est fait de la légende inventée par l'historien Ménestrier. Carmoly a détruit la synagogue en 1834 et Lévi en 1836 ôte à Louis le Débonnaire son auréole. La médaille cesse d'appartenir au IX^e^ siècle et de parler de la reconnaissance des juifs persécutés par Agobard.

La nouvelle date, le XV^e^ siècle, est confirmée en 1840 par le D^r^ Zunz dans un mémoire que les *Annales israélites*[3] ont publié.

Une première preuve existe dans les signes et les abréviations qui sont dans le texte : ces modifications dans l'écriture ont été, suivant le docte rabbin, adoptées seulement à dater du XV^e^ siècle à Rome et à Constantinople.

Une seconde preuve est fournie par un nom qui est découvert dans l'inscription circulaire.

Ayant remarqué la répétition d'un signe particulier sur les initiales d'un certain nombre de mots consécutifs, l'ingénieux D^r^ Zunz a isolé ces lettres initiales, et, sous une heureuse inspiration, il a reconnu qu'elles présentent sous forme d'acrostiche la phrase « Benjamin, fils de mon révéré professeur Éliahu Beer le médecin ». Or, Éliahu Beer a vécu

[1] Le D^r^ Lévy traduit ce millésime « 800 *moins* 1000. »

[2] Ecole de Vérone dite « des Pisans ». Voir *Revue de la numismatique française,* Blois, 1836, p. 446.

[3] *Annales israélites,* 1840, n^os^ 17 et 18.

au XV^e^ siècle et est cité pour avoir fait traduire [1] en hébreu les deux premiers livres du « Canon » d'Avicenne, le plus célèbre ouvrage du médecin arabe.

Ainsi, en 1840, la date du XV^e^ siècle est acquise ; et la découverte du nom du propriétaire présumé de la médaille, ouvre aux interprétations du texte une voie nouvelle.

Cependant les mots qui fournissent l'acrostiche appartiennent à la légende circulaire, et le D^r^ Zunz a fait de celle-ci, à son tour, une traduction (assez ambiguë) sans y découvrir un supplément d'indication pour une définition.

« Par le décret de la divine Providence, qu'elle soit bénie ! par la miséricorde de l'Eternel.

« Tandis que tout jugement cesse et que toute forme périt, je contemple ta lumière dans ce temps où ta rédemption prendra place et je réfléchis sur la Providence de mon Dieu.

« Romains, gardez-vous de leurs traces.

« Ainsi je me réjouis, attendant ta délivrance, ô Dieu tout-puissant et miséricordieux. »

Ce sont, d'après le D^r^ Zunz, de simples allusions aux idées religieuses qui dans tous les pays agitaient les esprits au XV^e^ siècle, et à la venue d'un rédempteur annoncée par des prédictions astrologiques. Il conclut qu'il ne faut pas chercher dans les mots complets l'explication du mystère de l'origine de la médaille, mais dans les abréviations.

Le savant docteur a abordé l'étude de ces mots abrégés, mais sans succès. De sorte qu'après ses remarquables travaux la solution des énigmes n'a fait aucun progrès, et au-

[1] Ezéchiel Chajim, fils de Joab, tel est le nom du traducteur israélite. Son manuscrit, daté de 1448, se trouve à la Bibliothèque Nationale, à Paris, avec la mention : *Ex Bibliotheca Huraultii Boistalleri.* Il faisait partie d'un certain nombre de manuscrits achetés en Italie par Hurault qui a été ambassadeur de Charles IX et qui est mort en 1572.

cune définition de la médaille n'a été proposée pour remplacer celle de Ménestrier qui a été reconnue fausse.

Au milieu du XIXe siècle, cependant, le voile qui entoure la mystérieuse médaille a été partiellement soulevé. On sait qu'elle date du XVe siècle, qu'elle a appartenu à un personnage nommé Benjamin Beer, qu'elle rappelle les principes de l'immortalité de l'âme et la prédiction de la venue prochaine d'un rédempteur.

VI

L'honneur d'interpréter les vingt-trois mots abrégés qui complètent les inscriptions était réservé au docteur anglais Loewe.

Le 25 juin 1857, le savant rabbin lit dans une séance annuelle de la Société des antiquaires de Londres un mémoire [1] dans lequel il propose des interprétations pour tous les mots représentés par leurs initales.

C'est ce prodigieux travail qui donne pour la première fois la traduction complète des inscriptions.

Le Dr Loewe apparaît comme un magicien.

Des huit lettres isolées, placées à la fin du petit cercle concentrique, il tire cette sentence empruntée au Livre de Job [2]: « Je sais que mon rédempteur vit et que le dernier jour je ressusciterai. »

Avec les six lettres composant la petite ligne courbe en

[1] Le mémoire du Dr Loewe a été inséré dans *Numismatic Chronicle*, vol. XIX, p. 237 et suiv., année 1857.

[2] Verset 25, chap. XIX.

face du nez et du front, il forme la phrase : « œuvre de ma main, écrit de ma main, de l'humble ».

Il voit la suite de cette phrase dans les quatre mots qui ont été lus « Ben Jamin Ben Couch ». Il conserve les trois premiers qu'il traduit « Benjamin fils » ; mais il observe que le quatrième mot, placé sous le rouleau des cheveux, est en réalité la réunion de trois lettres isolées qui sont les initiales de trois mots voulant dire « respecté Rabbi Shabtaï. » Il ajoute conséquemment à la phrase inachevée : « Benjamin fils du révéré Rabbi Shabtaï. »

Quant aux mots latin et grec, ils sont, au dire du Dr Loewe, la traduction du mot hébreu *annav*, « humble », et ils font allusion au nom d'une famille [1] aussi célèbre que la famille Beer dans le monde médical juif au xve siècle. Ainsi Benjamin fils de Shabtaï appartenait à la famille « Annav ».

Arrivant enfin aux six abréviations qui sont placées en ligne horizontale et qui représentent des mots prononcés par le personnage, le savant rabbin y lit la formule par laquelle on clôt ordinairement une œuvre menée à bonne fin : « Je rends gloire et louange au Dieu vivant et éternel. »

Réunissant ces diverses interprétations des mots abrégés à une traduction qu'il estime plus correcte des mots complets, le Dr Loewe donne la version suivante de l'ensemble de toutes les inscriptions.

« Par le décret de celui qui est le guide, béni soit-il ! par sa volonté éternelle.

« Lorsque toute justice a disparu et que toute considération fait défaut, je me persuade que cette longue période touche à la fin prédite de l'exil.

« Mais en réfléchissant sur les voies de la Providence comme l'enseigne Eli Romi, je comprends qu'Elle veut

[1] La famille *Annav* portait le nom italien *Piatelli*.

laisser encore subsister les traces immatérielles[1], et je m'en réjouis.

« J'ai plein espoir dans ta rédemption, éternel Dieu tout-puissant qui est grand et miséricordieux.

« Je le sais, mon rédempteur vit, et, au dernier jour, je me lèverai de la poussière.

« Ouvrage de ma main, écrit de ma main, de l'humble Benjamin, fils du révéré Shabtaï Annav.

« Louange et gloire soient rendues au Dieu vivant et éternel. »

Contrairement à l'opinion de Zunz, le Dr Loewe estimait qu'il existe une relation étroite entre les paroles inscrites et le personnage représenté.

Il a reconnu dans les inscriptions les thèmes des prédications qui retentissaient partout au xve siècle pour consoler et réconforter les juifs en butte à l'injustice et au mépris : la confiance dans la justice éternelle, la foi en l'immortalité de l'âme, la certitude de l'arrivée prochaine d'un rédempteur. Il n'hésite donc pas à prononcer pour le personnage représenté le nom d'Asher Lemlein, un des plus ardents prédicateurs de la fin du xve siècle, un apôtre qui fut regardé comme un prophète par les juifs et même par les chrétiens.

De là le nom « médaille Lemlein » donné par Loewe à la médaille énigmatique.

De là cette nouvelle définition : médaille, avec effigie de Asher Lemlein, destinée à propager, comme un manifeste, les principes religieux prêchés par le célèbre juif illuminé.

Quelle transformation de la médaille de Louis le Débonnaire !

[1] C'est-à-dire que la justice et la considération subsistent éternelles en Dieu, bien qu'elles ne se rencontrent plus sur la terre. Quant à Eli Romi que Loewe nomme ici, c'était un poète romain religieux qui chantait l'immortalité de l'âme et la venue du rédempteur consolateur.

A l'appui de son opinion, le Dr Loewe apporte quelques observations qu'il faut citer : elles montrent la tension extraordinaire de l'imagination chez les savants qui poursuivent la solution de l'énigme proposée.

Il a trouvé dans la légende circulaire deux mots complets dont les lettres prises comme initiales fournissent quatre mots voulant dire « Asher Lemlein, juif romain ».

Ce fait que, au revers, le verset de Job n'a pas été copié en hébreu mais a été emprunté à la Vulgate est, pour le Dr Loewe, une preuve que le manifeste de Lemlein était adressé non seulement aux juifs mais aussi aux chrétiens qui sont, en général, habitués à lire la bible latine de saint Jérôme.

Sur le même revers, les lettres et chiffres du millésime D.III.M. apparaissent au chercheur infatigable comme des abréviations de trois mots voulant dire « l'Etre éternel est désormais pour toujours notre rédempteur ». Il admet néanmoins qu'il s'agit de l'année 1503 désignée comme la date de la venue du rédempteur.

C'est ainsi que partout le Dr Loewe a découvert des indices favorables à sa thèse[1].

VII

Cependant, dès l'année suivante, en 1858, le Dr Loewe trouvait un contradicteur.

Le Dr Geiger, rabbin de la synagogue de Breslau, a publié

[1] Il y a plusieurs autres considérations énoncées par le Dr Loewe que je ne reproduis pas, ne pouvant pas donner ici la traduction du mémoire entier.

dans la *Revue asiatique allemande*, année 1858[1], une dissertation fortement argumentée, dans laquelle, après avoir analysé rapidement et sans parti pris les solutions proposées antérieurement, il conclut à une définition nouvelle de la médaille juive.

Il félicite le Dr Zunz de la découverte de l'acrostiche qui a donné une base pour des recherches moins hypothétiques.

Il attribue de justes éloges à la sagacité du Dr Loewe et à ses efforts heureux pour interpréter les mots abrégés. Il reconnaît la grande importance de la découverte du verset de Job, fréquemment cité depuis longtemps par les écrivains qui veulent affirmer leur foi dans l'immortalité de l'âme. Il signale enfin le grand progrès que le Dr Loewe a fait faire aux recherches en lisant la signature de l'artiste auteur de la médaille.

Mais le Dr Geiger ne se rallie pas aux solutions formulées par ces deux rabbins. Il les repousse aussi bien que l'interprétation antérieure admise par Ménestrier et Carmoly.

Il déclare qu'il n'est question, ni de la détresse d'une communauté juive soulagée par un prince protecteur, ni des prédictions astrologiques annonçant la venue d'un rédempteur, ni du prophète Lemlein et de ses prédications.

Avant d'émettre une opinion le savant rabbin, familier avec l'écriture de l'hébreu, reprend l'étude des mots complets, et voici comment il les traduit :

« D'après les décrets de Celui qui gouverne, qui doit être considéré comme élevé au-dessus de la volonté, qui est éternel.

« Alors que tout passe avec un perpétuel changement de la forme, j'ai vu la durée fixée à un temps dont la fin arrive.

[1] *Zeitschrift der deutschen morgenländisch Gesellschaft*, Leipzig, 1858, vol. X, p. 680.

[illegible]

[illegible] Dieu tout-puissant. Dieu [illegible]

[illegible] dans l'immortalité de l'âme. [illegible] qu'elle est prononcée par Benjamin Beer. [illegible] sur la médaille, et que Benjamin Annav, auteur [illegible] lui a prêté ces paroles afin de faire connaître [illegible] qui honoraient son ami.

[illegible] le Dr Geiger, admettant que Benjamin Beer est [illegible] et que la médaille est un monument élevé à [illegible], voit dans la couronne placée sur le front [illegible] un honneur mérité par une brillante existence.

[illegible] avec le Dr Geiger, l'énigmatique médaille [illegible] subi une transformation. Elle a été successivement [illegible] Louis le Débonnaire, roi de France au [illegible] médaille d'Asher Lemlein, prophète juif de [illegible] est maintenant médaille de Benjamin [illegible] qui a vécu au XVIe siècle et qui n'a aucune [illegible]

V

[illegible] médaille paraît [illegible] n'a pas été de [illegible] riche en [illegible] Bernaux et

représentations de monnaies, de sceaux et d'armoiries, provenant de la région lyonnaise et des contrées environnantes, la mémorable médaille juive trouvée sur le coteau de Fourvière devait avoir place. Elle est figurée[1] dans le tome second publié en 1897, avec un diamètre réduit à 140 millimètres et Steyert lui consacre une assez longue notice.

Il se croit autorisé par les divergences notables qu'il rencontre dans les solutions proposées à n'en considérer aucune comme exacte.

Il tire des traductions la seule phrase du début, « par la volonté de celui qui gouverne », et il en conclut que la tête laurée est nécessairement l'effigie d'un roi ou d'un empereur.

Il reprend, dès lors, l'hypothèse d'un prince ayant mérité la reconnaissance des juifs pour les avoir secourus dans une persécution; et, comme il admet que le millésime indiqué est l'année 1497[2], il cherche dans l'histoire des juifs l'événement qui, à la fin du xv^e^ siècle, justifie son hypothèse. Il s'arrête à l'expulsion des juifs de Trévoux et au bienveillant accueil rencontré par eux auprès de Maximilien, maître du duché de Bourgogne qui avoisine la principauté des Dombes.

C'est donc Maximilien I^er^, que notre nouvel historien Steyert veut voir sur la médaille juive, bien que les traits du personnage représenté diffèrent des traits connus[3] du célèbre empereur allemand.

[1] Cette figure représentée d'après une photographie que Steyert possédait diffère sensiblement de celle que donne Ménestrier d'après une gravure qu'il a fait exécuter sur la médaille. La figure que j'ai obtenue par la similigravure du surmoulé de la Chambre de commerce est identique à celle qui est dans l'*Histoire consulaire de la ville de Lyon*, p. 220.

[2] Steyert dit que la date D.III.M. doit être lue « 1500 moins 3 ou 1497 » et je crois qu'il a raison, l'écriture de l'hébreu devant se lire de droite à gauche, et le millésime ayant été écrit pour être lu de cette façon.

[3] Portrait qui est au musée du Louvre de Paris. Le nez aquilin est le point de ressemblance que Steyert signale.

Il ajoute que la médaille, témoignage de la reconnaissance des Juifs, a été travaillée en grand secret à Lyon et a été immédiatement cachée dans le clos où elle a été découverte parce que Maximilien était l'ennemi de la France.

Steyert termine sa notice en appréciant, fin connaisseur, l'habileté de l'exécution, le succès du modelé, l'élégance de l'ensemble : il ne dit pas que la médaille est d'origine italienne mais il émet le doute que ce soit l'œuvre d'un artiste lyonnais.

Ainsi, au commencement du XX^e^ siècle, malgré les recherches importantes qui ont été faites au XIX^e^ siècle en plusieurs pays étrangers par des savants hébraïsants, un historien lyonnais fait revivre la thèse soutenue à la fin du XVII^e^ siècle par un autre historien lyonnais. Il y fait toutefois deux modifications : il supprime la synagogue et il remplace Louis le Débonnaire par Maximilien I^er^.

IX

Steyert, en ouvrant un nouveau débat sur la médaille qui était tombée dans l'oubli n'indique pas les motifs pour lesquels il rejette toutes les solutions proposées[1].

J'admets l'inexactitude probable des interprétations antérieures à la traduction complète des inscriptions dans lesquelles le secret de la mystérieuse médaille est caché ; mais

[1] Avant Steyer, un très érudit numismate, Natalis Rondot, qui a publié de remarquables études sur les artistes lyonnais, avait rejeté les solutions proposées pour la médaille juive sans donner d'explication. Il se bornait à dire que cette médaille pouvait être d'origine lyonnaise, et que l'artiste avait librement imité une tête d'empereur romain, la tête de Tibère peut-être (*Histoire des médailleurs et des graveurs de monnaies*, Paris, 1904, p. 77).

à quel titre oserais-je contester les renseignements que deux hébraïsants d'une indiscutable autorité affirment exister dans les inscriptions?

J'estime que, dans l'état actuel de la question, pour se rapprocher de la vérité mieux vaut accepter ces renseignements que suivre Steyert.

« Benjamin Annav se déclare auteur de la médaille et il indique Benjamin Beer comme le modèle de l'effigie [1]. »

Ces deux personnages ne sont mentionnés nulle part ailleurs que sur cette médaille ; cependant on peut les considérer comme réels, car les deux familles Annav et Beer sont souvent citées dans l'histoire des médecins juifs en Italie aux XIV^e^ et XV^e^ siècles.

Il faut donc renoncer à l'ambitieux désir de rencontrer dans la mystérieuse médaille italienne du XV^e^ siècle le souvenir d'un événement historique, d'un personnage illustre et d'un sculpteur célèbre. Son rôle a été plus modeste. C'est une médaille d'ordre familial; c'est une page intime où est attestée l'affection qui existait entre deux familles du monde médical juif.

Cette solution, proposée par le D^r^ Geiger après un examen des solutions antérieures et une discussion savante du texte hébreu, est vraisemblable. Elle a été approuvée par l'érudit hébraïsant français Derenbourg en 1870[2]. Nous devons, en attendant de nouvelles découvertes, l'adopter.

[1] L'artiste n'a pas flatté son modèle et n'a pas fait une tête de fantaisie: il en a donné la preuve en reproduisant la grosseur du cou et le « signe » qui est près de l'aile du nez, signe que Ménestrier nomme un « poreau ».

[2] Derenbourg, tout en adoptant la solution proposée par le docteur Geiger, ne pouvait pas ne pas apporter quelques modifications soit dans l'interprétation, soit dans la traduction du texte hébreu.

Je reproduis la traduction proposée par Derenbourg, de même que j'ai reproduit les autres versions précédentes.

« Par la décision de celui (qu'il soit loué !) qui dirige par sa volonté éter-

Je me permettrai d'ajouter quelques observations, malheureusement très hypothétiques.

Le Dr Geiger considère la médaille comme un hommage rendu à Benjamin Beer après sa mort qui paraît être indiquée en l'année 1497[1]. Il me semble, au contraire, qu'elle a été modelée avant cette date, et offerte à Benjamin Beer de son vivant, bien qu'il soit impossible de dire à quelle occasion.

La figure, en effet, n'est pas celle d'un vieillard, et en 1497 Benjamin Beer était septuagénaire[2] puisqu'il est désigné comme un jeune homme en 1448 par le traducteur du « Canon » d'Avicenne en hébreu.

En outre, si Benjamin Annav avait fait la médaille en 1497, il aurait certainement composé en hébreu l'inscription mise sur le revers : il n'est pas admissible qu'il eût adopté l'hébreu pour un verset de Job cité au droit de la médaille, et le latin de saint Jérôme pour un autre verset cité au revers.

N'y a-t-il pas, d'ailleurs, une différence notable entre les lettres du mot latin « *Umilitas* » qui a été écrit par Benjamin Annav et les lettres de l'inscription?

Je constate enfin que le sculpteur destinait son médaillon, comme l'indique la bélière en torsade cannelée, à être sus-

« nelle, d'après une norme fixe, toute justice, et qui est privé de forme.

« J'ai vu que le temps, quelque long qu'il soit, est atteint par la fin, et « j'ai réfléchi sur la Providence de mon Dieu qui me relève, qui laisse « subsister des traces et je me réjouis.

« J'espère en ma délivrance, éternel Dieu tout-puissant qui pardonne ». (*Revue Israélite*, janvier 1870.)

[1] J'admets le millésime 1497, comme le donne Steyert lisant « mille cinq cents moins trois ».

[2] Un des traducteurs des inscriptions signale un mot hébreu comme équivalent du nombre 1430. Si on adopte l'idée que c'est une allusion à la date de la naissance de Benjamin Beer, celui-ci aurait eu dix-huit ans en 1448 et soixante-sept ans en 1497.

pendu contre un mur, ce qui excluait l'inscription d'une citation biblique sur la face condamnée à demeurer invisible.

Ces différentes remarques justifient mon opinion que le souvenir de la mort de Benjamin Beer a été ajouté postérieurement aux grandes inscriptions hébraïques sur le revers que Benjamin Annav avait jugé inutile de dégrossir et de travailler.

J'ajoute que l'exactitude du fait cesserait d'être douteuse si les techniciens reconnaissaient que l'anneau est, comme l'examen des bordures qui l'enserrent me le fait croire, une pièce de bronze coulée à part et ensuite soudée à la médaille.

Mais il n'est pas uniquement question de Benjamin Beer dans la médaille juive. On y trouve aussi des traces du mouvement spiritualiste sur lequel les rabbins ont beaucoup insisté. Il y a une telle connexité entre les pensées exprimées dans les inscriptions hébraïques et dans l'inscription latine[1], que l'on peut y voir, ce me semble, une double manifestation d'une propagande de principes religieux et philosophiques organisée par un groupe d' « intellectuels ». Ce serait l'œuvre d'une association dans laquelle je comprendrais les deux personnages célèbres, le poète Eli Romi et le prédicateur illuminé Asher Lemlein, dont les noms sont cités, dissimulés suivant la méthode de Benjamin Annav sous des mots hébreux à plusieurs significations, Benjamin Beer un des membres, se serait fait remarquer par son éloquence ; ainsi s'expliqueraient la couronne honorifique placée sur son front et le discours

[1] Derenbourg observe que la sentence « le jour suprême est juge du bonheur », citée dans l'inscription latine, rappelle l'apophtegme rabbitique « n'aie pas confiance en toi avant le jour de ta mort. » (*Revue Israélite*, janvier 1870.)

qu'on lui prête. La médaille, sous cet autre aspect, devient commémorative, conservant le souvenir des idées religieuses qui ont si vivement émotionné le monde israélite durant le xv^e^ siècle.

Au point de vue de l'exécution, Benjamin Annav a fait preuve d'un fin talent de modeleur ; mais c'est un artiste amateur, original, fantaisiste. Un professionnel, fidèle à la tradition classique, n'aurait pas adopté l'arrangement excentrique des cheveux ; les ondulations capricieuses des larges rubans qui attachent la couronne ; l'idée joviale de l'acrostiche où le nom du modèle est dissimulé ; la multitude des inscriptions qui, au droit, couvrent en tous sens la surface libre autour de la figure et donnent à la médaille un aspect bizarre et désagréable.

Cette médaille, étant donné son mode de fabrication exceptionnel, doit être unique : elle a été coulée sur cire perdue. Maintenant qu'on en connaît plusieurs surmoulés il serait intéressant de savoir quelles sont les collections, en France et à l'étranger, qui en possèdent des exemplaires.

Mais plusieurs autres renseignements seraient également intéressants à recueillir pour compléter l'histoire de la curieuse médaille juive.

Quand a-t-elle été apportée d'Italie à Lyon?

Quelle est la famille juive qui a possédé la propriété, désignée sous le nom de « clos Bréda[1] », où la médaille a été exhumée?

Quelles ont été les vicissitudes des immeubles juifs à Lyon durant la période de 1497 à 1650? Pourrait-on en conclure que la médaille a été enfouie pour être soustraite à un pillage?

[1] Cette propriété appartenait à un chanoine du chapitre de Saint-Jean, nommé Deville, lorsque des fouilles y furent faites en 1650.

Mes recherches dans nos archives locales ont été infructueuses. J'espère que d'autres curieux seront plus heureux.

Mais l'œuvre la plus utile, facilement exécutable, serait une nouvelle étude du monument numismatique. Souhaitons que les hébraïsants l'entreprennent bientôt et qu'ils s'accordent sur une solution, malgré l'incertitude inhérente à la reconstitution de mots abrégés dont les seules lettres initiales sont connues. Il est temps que *notre* médaille, naturalisée lyonnaise à cause de sa découverte dans le sol lyonnais, cesse d'être un sujet de contradiction.

TABLE DES MATIÈRES

Avant-Propos 87

I. Description de la médaille 89

II. Ménestrier, en 1696, la nomme « une médaille de Louis le Débonnaire ». 91

III et IV. De Boissi en 1785, Lövisohn en 1820 et Carmoly en 1834 adoptent, sauf quelques réserves, l'opinion de Ménestrier 93

V. Gerson Lévy, en 1836, détruit la légende de Louis le Débonnaire ; Zunz, en 1840, découvre dans un acrostiche le nom « Benjamin Beer » 96

VI. Loewe, en 1857, lit dans les inscriptions hébraïques le nom du sculpteur « Benjamin Annav ». Il donne au personnage représenté le nom de « Lemlein ». 99

VII. Geiger, en 1858, confirme les découvertes de Loewe. Il déclare que le personnage représenté est « Benjamin Beer ». 102

VIII. Steyert, en 1895, propose le nom de « Maximilien Ier ». . 104

IX. Etat actuel de la question 106

Reproduction de la médaille, face et revers. 91

DISCOURS

PRONONCÉ A L'INAUGURATION DU MONUMENT

ÉLEVÉ A LA MÉMOIRE

DU

PROFESSEUR LÉOPOLD OLLIER

EN SA VILLE NATALE DES VANS (ARDÈCHE)

Le 15 Octobre 1905

PAR

LE Dr EUGÈNE VINCENT

Professeur agrégé,
Ex-Chirurgien en chef de la Charité,
Président de l'Académie des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Lyon.
(CLASSE DES SCIENCES)

MESSIEURS,

L'Académie des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Lyon, dont le professeur Léopold Ollier fut le président à l'époque du deuxième centenaire de cette compagnie, m'a chargé d'apporter son tribut d'hommages à l'illustre chirurgien que sa ville natale glorifie aujourd'hui. Pareille mission me fut confiée en 1904, à pareille cérémonie, dans notre cité de Lyon qui a été le théâtre des travaux d'Ollier et qui portera son nom gravé sur les tables d'airain de ses grands hommes aussi profondément qu'il peut l'être sur les roches cévennoles. Lyon et Ollier ne font qu'un ; Ollier et la chirurgie lyonnaise sont synonymes dans le monde savant. C'est pourquoi Lyon ne pouvait garder le silence en ce jour mémorable de l'inauguration du monument que vous élevez à la mémoire du professeur Ollier. Notre absence de cette fête populaire et familiale eût été comme une désertion du drapeau. Elève et ami

de ce maître excellent, nous ne pouvions nous dérober au mandat qui nous a été donné de représenter aux Vans l'Académie de Lyon et ses autres Sociétés savantes qui sont fières de l'avoir possédé comme membre fondateur et comme président. En remplissant ce devoir, à défaut d'un plus digne, nous obéissons, du reste, à cet entraînement du cœur qui a besoin de louer sans cesse ce qu'il ne se lasse pas d'aimer. Nous avons écrit la vie d'Ollier, nous avons exposé en de nombreuses pages ses immenses travaux ; nous avons montré la beauté de son caractère, l'ampleur de son esprit, la bonté de son cœur ; nous avons raconté les étapes glorieuses de sa belle carrière médicale, son majorat hors de pair, son professorat de clinicien consommé, d'opérateur prudent et consciencieux, de praticien bienveillant et dévoué plus que de rhéteur éblouissant et stérile; nous avons dit qu'il sut manier la plume aussi dextrement que le scalpel, et que son talent d'écrivain ne le cédait en rien à son habileté de chirurgien complet. Nous avons parlé en termes émus et comme témoin, de son infatigable dévouement envers ses malades, de sa discrète et inépuisable charité envers les pauvres, charité dont les nobles exemples sont un legs bien gardé dans sa famille. Nous avons rapporté les résections qu'il fit, pendant la terrible guerre de 1870-71, dans les ambulances de nos armées des Vosges et de la Loire. Nous avons rappelé les luttes qu'il soutint pour faire triompher ses idées et les honneurs mérités qui couronnèrent, en France et dans tous les pays civilisés, son labeur gigantesque. Elève d'Amédée Bonnet, il eut, comme ce maître illustre, un très haut sentiment de la dignité professionnelle, des devoirs et des vertus qu'elle impose. Continuateur d'Amédée Bonnet, il a porté la chirurgie lyonnaise à son apogée.

Nous ne voulons pas revenir aujourd'hui sur tous les aspects si divers et également admirables de la grande figure

d'Ollier. Mais il nous semble utile d'expliquer en termes intelligibles pour tous sur quelles bases scientifiques repose la gloire de Léopold Ollier, pourquoi on lui érige des statues, pourquoi on lui décerne de tels honneurs.

Reportons-nous à l'époque où votre grand compatriote débuta dans la vie médicale. Au milieu du siècle dernier, la chirurgie était radicale et meurtrière, ou impuissante et inactive. La chirurgie expéditive coupait les membres qu'elle ne savait pas guérir. Les résections n'existaient que de nom. En fait, lorsqu'on avait une tumeur blanche (ce qu'on appelait encore une carie autrefois et ce qu'on appelle une tuberculose aujourd'hui), dans les os du genou, on vous amputait la cuisse ; pour une tumeur blanche du pied, on vous coupait la jambe ; pour une tumeur blanche du coude, on coupait le bras ; pour une tumeur blanche du poignet, on coupait l'avant-bras ; quant à la tumeur blanche de la hanche, à la coxalgie, on l'abandonnait à la suppuration consomptive.

Aussi le nombre des mutilés, manchots ou boiteux, était-il si considérable qu'on ne voyait dans les chemins que jambes de bois ou manches de veste repliées sur l'épaule, que l'on était assailli partout par des estropiés, des infirmes implorant la charité des passants. Les hôtels des invalides, les hospices et asiles ne suffisaient pas à les recueillir. Ému d'un spectacle aussi lamentable, qui était la honte de la chirurgie, Ollier chercha le moyen d'éviter de telles hécatombes de chair humaine, de conserver les membres, en retranchant, en guérissant leurs parties malades, et de les rendre ainsi utiles pour les sujets d'abord et pour la société ensuite. Il y parvint. Ce fut l'œuvre et la gloire de toute sa laborieuse existence, et voilà ce que ces statues rappelleront aux peuples en les invitant à saluer, par reconnaissance, l'image du promoteur de la chirurgie conservatrice et l'un des plus grands bienfaiteurs de l'humanité.

L'idée des résections toutefois ne lui fut pas absolument personnelle. « Il n'est pas de découverte qui n'ait ses racines dans le passé », il l'a dit lui-même ; à son exemple, il faut rendre justice à ses prédécesseurs pour avoir davantage le droit de rehausser et d'exalter ses mérites.

Dans le dernier tiers du XVIII[e] siècle, on avait commencé à faire des résections, c'est-à-dire « d'aller chercher au milieu des chairs des portions d'os ou des extrémités articulaires malades ou fracturées, mais vivantes et ayant encore conservé au moins en partie leurs rapports avec les tissus de la région. » (Ollier.)

Les anciens pratiquaient bien la perforation, la rugination, la trépanation et la cautérisation des os, mais ils ne les extirpaient pas, ayant oublié les préceptes hardis d'Antyllus et de Paul d'Egine, qui paraissent avoir conseillé l'extraction des différents os et même des extrémités articulaires. Il faut arriver à Park de Liverpool et à Moreau de Bar-le-Duc (1744-1816), pour avoir une conception précise des résections articulaires, « comme méthode générale applicable aux diverses articulations dans le but d'éviter l'amputation des membres ».

Bent et Ored, Coutavoz et Vigarous avaient fait des tentatives isolées, mais ils n'eurent pas, comme Moreau, le mérite d'envisager la question dans son ensemble très nettement et avec une conviction si persuasive que Sabatier, Percy et Larrey se décidèrent à transporter la méthode conservatrice dans la chirurgie d'armée.

Néanmoins, la pratique des résections demeura une exception et comme une curiosité, même dans les grands hôpitaux. Fergusson essaya bien, en Angleterre, de faire revivre les résections par la remise en honneur des procédés de Moreau (1848); mais, dit Ollier, il n'avait pas de visées plus hautes que celles de Moreau pour le perfection-

nement du résultat orthopédique et fonctionnel et pas la moindre idée de faire régénérer les parties osseuses enlevées. « On était heureux de sauver la vie à son malade et on se contentait des néarthroses imparfaites et souvent rudimentaires qu'on obtenait. »

Il est de toute justice de proclamer que, sans les travaux d'Ollier, les résections auraient été délaissées, parce qu'elles manquaient d'un élément de perfectibilité scientifique, élément que le maître lyonnais était destiné à lui fournir. Le désarroi était complet.

Sous l'influence de Bichat, on dépouillait complètement le périoste des propriétés que lui avait attribuées Duhamel et l'on ne croyait pas à la régénération des os.

Du reste, Duhamel n'avait pas eu « l'idée d'enlever un os en laissant le périoste dans la plaie pour voir si cet os se reformerait dans le périoste conservé ». Personne, à cette époque ne pensait aux résections.

Les expériences de Bernard Heine de Wurtzbourg, en 1832, pour déterminer les origines de la régénération des os, les expériences de Flourens, en France, vers la même époque, eurent un grand retentissement, mais elles ne purent cependant déterminer les chirurgiens à essayer de tirer parti des propriétés ostéogéniques de l'enveloppe des os.

Ils s'en moquaient même. Par ailleurs, existait moins de scepticisme. Le chirurgien italien Larghi (de Verceil), partant de la doctrine de Duhamel, avait, dès 1844, appliqué méthodiquement la conservation du périoste à la chirurgie humaine. Il eut même l'idée de conserver les capsules articulaires dans les résections ; mais il se borna à des expériences cadavériques et il n'imagina que des procédés opératoires inacceptables en pratique. Il voulait enlever les jointures sans les ouvrir autrement que par des incisions périostiques faites au-dessus et au-dessous de la capsule arti-

culaire. On ne pouvait adopter une technique aussi mal conçue.

L'hésitation des chirurgiens à prendre la peine de décoller le périoste s'expliquait d'ailleurs par cette proposition malencontreuse de Flourens : « Le périoste détruit se reproduit donc et, une fois reproduit, il reproduira l'os. » N'était-il pas, dès lors, inutile de s'escrimer à décoller une membrane si mince, si difficile à détacher dans son intégrité et pour laquelle on n'était pas outillé? La rugine, détache-tendon d'Ollier, n'existait pas encore. Pour vaincre l'indifférence ou l'opposition des chirurgiens, il fallait de nouveaux arguments. Il fallait démontrer que « le périoste est actif par lui-même et que rien ne peut le remplacer dans le processus de la régénération des os. Il fallait, en outre, démontrer expérimentalement comment les articulations peuvent se reconstituer et déterminer ensuite les conditions anatomiques et physiologiques de cette reconstitution. Il fallait enfin trouver pour la pratique des résections un ensemble de règles conciliant le principe physiologique de la conservation intégrale du périoste et des capsules articulaires avec les exigences chirurgicales des lésions pathologiques qui peuvent nécessiter la résection. »

Ollier a rempli de point en point ce vaste programme par de longues et opiniâtres recherches chimiques et expérimentales qui l'ont conduit à créer la nouvelle méthode de résection dite sous-périostée substituée à la méthode ancienne.

On a le droit et le devoir d'affirmer que, sans les travaux d'Ollier, les résections seraient tombées tout à fait dans l'oubli et que la chirurgie attendrait encore le progrès considérable qu'elle a accompli sous sa lumineuse, énergique et persévérante impulsion. La base de l'édifice chirurgical nouveau auquel se rattache le nom d'Ollier est constituée

par la démonstration faite par lui, dans une série d'expériences géniales, à savoir : « que le périoste seul peut donner des masses osseuses suffisantes pour les besoins chirurgicaux et que la conservation de la gaine périostéo-capsulaire est le moyen indispensable pour obtenir des néarthroses du même type que les articulations enlevées ».

Cette série d'expériences servant de base à la méthode des résections sous-périostées a été commencée ou continuée ici-même, dans cette petite ville des Vans, près du toit paternel, qui était, depuis plusieurs générations, un foyer médical. Elles ont consisté à prouver que l'enveloppe, que l'écorce de l'os, le périoste, décollé de l'os, s'il est transplanté, par exemple, du tibia d'un lapin sous la peau de son crâne, ou du tibia d'un coq dans sa crête, forme de l'os plus ou moins, selon la longueur du lambeau détaché. Voilà qui est péremptoire : LE PÉRIOSTE TRANSPLANTÉ A DISTANCE FAIT DE L'OS.

Si donc on le conserve, si on conserve sa couche molle dénommée ostéogène par Ollier, parce qu'elle est l'élément essentiel de l'ossification, on verra les os enlevés, les articulations enlevées, c'est-à-dire réséquées, se régénérer ; on obtiendra la guérison avec des os remis à neuf, avec des articulations saines et fonctionnant suivant leur type normal. Est-ce que cela n'est pas mieux que l'amputation ? Alors même que, pour obtenir le retour du jeu normal des jointures reproduites, il faille des soins prolongés, un traitement post-opératoire délicat et persévérant, dont le maître lyonnais a tracé les règles et dont il a donné l'exemple avec un dévouement incomparable.

Quel est le chirurgien qui a suivi, pendant dix ans, vingt ans, trente ans, ses opérés, pour se rendre compte du résultat de ses interventions, en assurer le succès par sa direction scientifique, par ses soins éclairés et charitables ?

Elle pensait comme nous, cette ancienne réséquée, cette ouvrière qui, le jour de l'inauguration du monument Ollier à Lyon vint déposer spontanément au pied de la statue de celui qui lui avait conservé le bras et par conséquent le moyen de gagner sa vie, un modeste bouquet, où elle avait mis tout son cœur, qu'elle mouilla de ses larmes pendant qu'elle écoutait les discours où l'on glorifiait son sauveur en termes certainement moins éloquents que ses larmes. Qu'elle est touchante cette gratitude des humbles ! Elle apporte, à notre point de vue, à la question en litige l'argument le plus irrésistible en faveur des résections, celui des malades, qui sont bien les premiers intéressés et les meilleurs juges. La question est donc jugée par leur reconnaissance [1].

Lorsqu'en 1894, Ollier présenta aux membres du Congrès des chirurgiens français réunis à Lyon un régiment d'anciens réséqués en bonne santé et jouissant de leurs membres reconquis sur la maladie, grâce à la méthode des résections sous-périostées, notre Maître obtint la plus grande récompense de ses efforts opiniâtres, celle qu'il désirait le plus après la satisfaction du service rendu aux malades, celle d'avoir achevé, par la preuve irréfragable de faits anciens et définitivement acquis, son œuvre, c'est-à-dire la démonstration de la supériorité de la méthode des résections sous-périostées sur les méthodes anciennes, qui ne tenaient pas compte du périoste, qui avaient une technique et une instrumentation défectueuses et aboutissaient à des résultats fonctionnels déplorables.

[1] Un fait bien touchant aussi s'est passé aux Vans. Nous avons appris en effet qu'un (M. Calome, réséqué de l'épaule) des anciens réséqués d'Ollier était venu de Besançon, par reconnaissance, se mêler à l'auditoire d'environ dix mille personnes assemblées sur la place Léopold Ollier aux Vans, entre la statue et l'estrade officielle. Après la cérémonie d'inauguration, il offrit à la foule avec enthousiasme des cartes postales du monument et du portrait de son bienfaiteur qui lui avait rendu son bras.

Quant aux amputations, il n'en pouvait plus être question autrement que comme d'une étape barbare de la chirurgie.

Le nombre des grandes résections faites par Ollier dépasse de beaucoup celui que les chirurgiens les plus actifs réunis ont pu atteindre à notre époque ; car il a pratiqué, à lui seul, 827 résections des grandes articulations. On ne saurait compter ses autres opérations sous-périostées de moindre importance et qui suffiraient à rendre célèbre un autre chirurgien.

Notre discours vous retiendrait bien longtemps si nous voulions simplement énoncer encore les découvertes qu'il a faites dans les autres branches de la chirurgie ; car il a abordé tous les problèmes de notre art, en répondant comme un bon chef de service qu'il fut, aux exigences si multiples de sa grande clinique du *Grand Hôtel-Dieu* de Lyon. Partout où il a projeté les lumières de son génie pénétrant, partout il a provoqué un progrès considérable.

Les innombrables communications, articles, mémoires, émanés de la plume d'Ollier, sur le système osseux, ont été condensés et colligés par lui de 1867 à 1891, en cinq gros volumes.

Les deux premiers ont pour titre : *Traité expérimental et clinique de la régénération des os*, 1867 ;

Les trois derniers : *Traité des résections et des opérations conservatrices qu'on peut pratiquer sur le système osseux*, 1885-1891.

On s'accorde à les considérer comme des modèles, des chefs-d'œuvre, qui jalonnent l'histoire de la science en marquant ses grands pas, à la façon des monuments les plus impérissables de la vie des peuples. Indépendamment des deux grands ouvrages précités, le professeur Ollier laisse une collection incomparable, unique au monde, de pièces anatomiques expérimentales et de pièces patholo-

giques ayant une très grande valeur démonstrative. Les notes, explications, dessins, photographies, radiographies, relatives à chaque pièce forment 2000 dossiers environ. Les dossiers et les pièces anatomiques, classés et bien étiquetés, formeront le plus précieux des musées, le musée Ollier. Le musée Ollier enrichira la Faculté de médecine d'un trésor sans prix. M. le Dr Mondan travaille à son organisation avec un dévoûment et une compétence qui récompenseront la famille des sacrifices intelligents et pieux qu'elle fait pour conserver tous les fleurons de la couronne scientifique de son illustre chef. La science et l'école lyonnaise, en particulier, lui en garderont une profonde gratitude.

Il faut terminer ce discours, où nous avons à peine esquissé l'ébauche de ce que fut l'œuvre immense d'Ollier.

Pour nous résumer, nous dirons que la découverte des propriétés ostéogéniques du périoste transplanté, et la poursuite, durant toute sa vie, des déductions théoriques et pratiques de ce fait fondamental, au point de vue de la chirurgie conservatrice, forment la caractéristique de l'œuvre d'Ollier.

C'est aux Vans, avons-nous dit, qu'il fit ou répéta ses premières mémorables expériences. Il était juste, en conséquence, qu'après avoir irradié sur le monde, la gloire, qui en découle, revînt à son point de départ. Elle auréole, aujourd'hui, une famille médicale dont il a synthétisé en un magnifique épanouissement les efforts constants pour s'enraciner toujours plus profondément dans l'honneur, et s'élever plus haut encore par le travail et la bienfaisance. Sa gloire est aujourd'hui, pour une bonne part, l'héritage de ses compatriotes et le plus éloquent encouragement au travail et à la vertu.

Si cette gloire nationale est plus spécialement la vôtre, si cet héritage vous est précieux, comme en témoigne cette

fête magnifique, vous comprendrez que ma pensée remonte avec la vôtre, de cette statue, vers les aïeux, vers les parents du grand homme qu'elle représente, vers sa mère, surtout, puisqu'il est prouvé que, dans l'ordre moral, ce qu'il y a de mieux en nous vient de nos mères.

L'hérédité est un mystère d'amour et d'intelligence que nous soupçonnons plus que nous ne le comprenons. Nous avons aussi l'intuition de l'influence que peut exercer un pays comme celui-ci, où nous voyons des bois de pierres (Païolive) se marier avec des forêts de chênes sous un soleil radieux. Une telle ambiance doit donner à l'esprit le goût de la lumière et au caractère une solidité et une fermeté indomptables. La physionomie d'Ollier ne s'expliquerait-elle pas en partie par son cadre natal ? Je m'arrête dans ces considérations sur la genèse atavique et sur l'influence du terroir dans la formation des grands hommes. L'heure presse, il faut terminer. Toutefois, nous ne saurions omettre de rappeler, en finissant, le concours précieux que lui prêtèrent le grand physiologiste Chauveau et l'excellent docteur Viennois, Verneuil, Gayet, Léon Tripier et autres, sous des formes diverses.

C'est rendre hommage à la fois au dévouement et à l'amitié, dont Ollier connut les douceurs et les obligations. Sous des dehors empreints d'une dignité qui ne désarmait jamais, il cachait un grand cœur ; jamais ses nombreuses et brillantes relations, ni les honneurs qui lui parvenaient des Sociétés savantes de son pays ou des Académies étrangères, ni sa clientèle innombrable, ne lui ont fait oublier ses amis ou ses élèves.

Je l'atteste et ses amis de la première heure : Chauveau, Bondet, Lortet, Aynard lui rendent le même témoignage.

Son cœur fut fidèle, sa bienveillance inébranlable ; son esprit haut placé fut inaccessible à l'orgueil. Il ne tira même

pas vanité du triomphe dont il reçut les honneurs à Berlin. Appelé pour y représenter la chirurgie française, il y entra en vainqueur de la science. Son portrait demeure à l'Académie de chirurgie de l'empire allemand parmi ceux des plus grands chirurgiens du XIX^e^ siècle.

Au nom de l'Académie de Lyon, au nom des chirurgiens et des médecins de Lyon, je félicite sa ville natale des Vans de s'être associée à sa ville d'adoption pour ériger une statue commémorative au créateur de la chirurgie conservatrice, au plus illustre de ses enfants. Les Vans et Lyon seront inséparables dans l'histoire de ce grand homme. Ici fut le berceau d'Ollier des Vans, et là-bas est la tombe d'Ollier de Lyon.

On y verra sur le bronze de deux statues jumelles le témoignage perpétuel des mêmes regrets et de la même admiration.

La cité de naissance et la cité d'évolution de notre grand chirurgien, également fières de la vie de travail et de noble philanthropie de celui qui les illustre toutes deux, ont à jamais uni leurs mains pour placer et soutenir sur la tête du génie bienfaisant que fut Ollier la couronne du laurier immortel, que l'humanité reconnaissante et le monde savant lui ont décernée dans une acclamation unanime.

APPENDICE

QUELQUES VUES PHOTOGRAPHIQUES

1. Vue générale des Vans (Ardèche).
2. Place dite maintenant L. Ollier, où l'on a érigé un monument à ce grand Chirurgien.
3. Maison natale d'Ollier de côté de l'Eglise : plaque commémorative.
4. Maison natale d'Ollier du côté du jardin.
5. Eglise des Vans.
6. Maison où le professeur Ollier fit ses premières expériences.
7. Un coin de la forêt de Païolive.
8. Une vue de la rivière Chassezac coulant entre de hautes falaises du bois de Païolive.
9. Tombeau du professeur L. Ollier au cimetière de Loyasse à Lyon.

Fig. 1. — Les Vans : Vue générale. *(Cliché Lafont.)*

FIG. 2. — LES VANS : Place et monument Ollier. *(Cliché Lafont.)*

FIG. 3. — LES VANS : Maison où naquit L. Ollier (1830); vue du côté de l'Eglise; plaque commémorative. *(Cliché Lafont, des Vans.)*

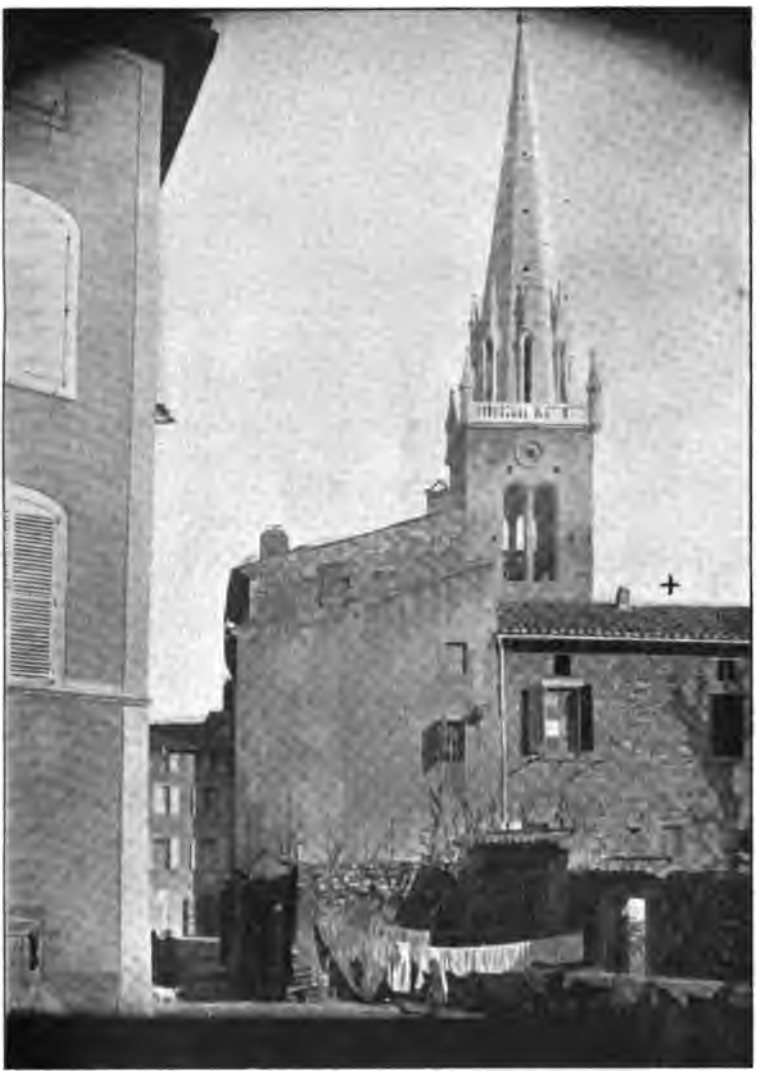


Fig. 4. — Les Vans

La maison où naquit L. Ollier (1830), vue du côté du jardin. *(Cliché de Casteljau.)*

Fig. 5. — Les Vans : Église tout près de laquelle se trouve la maison où naquit L. Ollier.

Fig. 6. — Les Vans.

La maison + où L. Ollier passa son enfance, à partir de l'âge de cinq ans, et son adolescence ; c'est là qu'il fit ses premières expériences. L'ancien cabinet de consultation de son père (docteur en médecine) est devenu une officine de pharmacie (meublée en grande partie avec le mobilier de son oncle le pharmacien, qui habitait dans le voisinage). Le cours d'eau appelé le Bourdaric coule sous un pont devant la maison ; celle-ci est située sur l'un des côtés (ouest) de la place triangulaire des Vans qui porte maintenant le nom de place Léopold Ollier. Au sommet sud du triangle de cette place, se dresse la statue d'Ollier entre des arbres, avec, derrière elle, une échappée d'horizon libre sur les monts de la Lozère et le ciel bleu qui forment un fond de tableau des plus heureux ; le monument ressort mieux avec toutes ses beautés, et l'ensemble produit un meilleur effet dans le cadre de feuillage et de lumière que dans celui qui lui a été créé à Lyon par un cercle de hautes maisons sous un ciel brumeux. *(Cliché de Casteljau.)*

Fig. 7. — Bois de Païolive : Combat de l'Ours et du Lion.

Païolive est une forêt de pierre extrêmement curieuse que l'on traverse pour aller à la gare de Beaulieu-Bérias à la petite ville des Vans (1 heure 1/2 de voiture); vrai labyrinthe, on ne peut l'explorer sans guide; elle mesure 4 kilomètres dans tous les sens.

Fig. 8. — Les Vans : Chassezac coulant entre les roches de Païolive.

(Cliché de Casteljau.)

Fig. 9. — Tombeau du professeur Léopold Ollier au cimetière de Loyasse à Lyon (1900)

COMPTE RENDU

DES

TRAVAUX DE L'ACADÉMIE

DES SCIENCES, BELLES-LETTRES ET ARTS DE LYON

PENDANT L'ANNÉE 1905

Lu dans la séance publique du 19 décembre 1905

PAR M. A. VACHEZ

Président

(CLASSE DES LETTRES)

Messieurs,

Le règlement de notre Compagnie impose au Président de vous présenter, dans la dernière séance de l'année, un compte rendu sommaire des travaux de ses membres. C'est ce tableau que je viens vous présenter aujourd'hui, en déclarant tout d'abord que ce n'est pas sans raison que nos ancêtres de l'Académie ont édicté cette règle.

Un touriste ne se fait une idée exacte et précise du caractère général d'un pays qu'il vient de visiter, que lorsque, du haut des sommets qui le dominent, il jette un dernier regard sur l'ensemble de la contrée.

Il en est de même de l'ensemble des travaux d'un corps savant. Ces travaux sont si divers, si variés, qu'il est nécessaire de les grouper, dans un ordre méthodique, pour en faire apprécier l'intérêt et toute la portée

En effet, on ne se doute guère au dehors, combien vaste est le cadre où se meut l'activité de nos confrères. Le monde terrestre ne leur suffit pas toujours, et c'est ainsi que, bien servi par sa situation d'astronome expérimenté et les puissants appareils dont il dispose, M. Le Cadet nous a transportés, dès le début de cette année, dans le monde céleste, pour étudier les *taches du soleil*, qu'il venait d'observer.

Assez fréquemment, les journaux nous ont parlé de l'existence de ces taches et, pour peu que leur apparition coïncide avec un refroidissement de la température, des esprits craintifs se demandent involontairement si, comme tout être créé, le soleil ne serait pas sujet à vieillir, et si nous ne risquerions pas de voir, un jour, diminuer et sa lumière et sa chaleur.

Mais, que l'on se rassure. Le phénomène est trop ancien pour qu'il puisse nous inspirer quelque inquiétude. Virgile nous parle déjà des taches du soleil, dans ses *Géorgiques*, et, bien longtemps avant lui, les Chinois les avaient observées. Un savant religieux, le père Moidrey, recueillant toutes les données fournies par une foule d'ouvrages originaux, a, depuis longtemps, dressé une liste de 79 observations, faites des taches du soleil, dans le cours de la période qui s'étend de l'an 28 avant Jésus-Christ à l'année 1628. Mais, avant l'invention des lunettes astronomiques, ces observations n'avaient guère pu être faites d'une manière précise. Aussi, en arrivant au Pérou, les Espagnols furent-ils tout surpris d'apprendre des indigènes l'existence de ce phénomène. C'est qu'en effet, à l'œil nu, on n'aperçoit une tache que lorsqu'elle mesure au moins trois fois le diamètre de la terre. La tache, apparue au mois de février dernier, était l'une des plus grandes qui aient été observées, car son étendue égalait quatorze fois le diamètre de notre planète. Or, la température, que nous avons subie au mois de juillet

dernier, suffit pour nous montrer que la chaleur du soleil ne s'est guère amoindrie.

Se maintenant dans les régions inaccessibles, sur lesquelles son attention s'est concentrée, M. Le Cadet nous a communiqué, depuis, ses observations de l'éclipse du 30 août dernier. Pour que ces observations eussent plus de portée, il s'était rendu, avec M. André, à Tortose, en Espagne, non seulement parce que cette ville se trouvait sur la ligne de l'éclipse totale, mais aussi parce qu'elle possède un observatoire modèle, créé par les Pères Jésuites. Quelques nuages ont gêné, il est vrai, leurs observations, mais il leur a été possible, néanmoins, de constater les effets produits par le contact des deux corps célestes : l'abaissement de la température à 5 degrés, la teinte violacée prise par la végétation, l'obscurité, devenue semblable à celle qui existe une heure avant le lever du soleil.

Cette double communication a vivement intéressé la Compagnie. On ne peut cependant vivre toujours dans l'immensité, et, pour le commun des mortels, la terre est assez vaste pour occuper l'attention de tous les savants. M. Berlioux, qui n'est pas un voyageur, mais qui, mieux que beaucoup de voyageurs, connaît à fond et dans tous ses détails notre globe terrestre, nous a conduits jusque dans l'Extrême-Orient, en Chine et au Thibet : en Chine, soit pour nous faire connaître certaines villes, dont nous ignorions presque l'existence et qui ont acquis pourtant, de nos jours, une importance commerciale considérable, soit pour nous signaler l'esprit superstitieux de ce peuple, en même temps que le culte qu'il professe pour la mémoire des ancêtres et son respect pour leurs tombeaux ; dans le Thibet, pour nous montrer ce pays envahi au point de vue religieux, par le boudhisme et brahmanisme, pendant que son indépendance est sérieusement menacée à la fois par les Russes et les Anglais.

C'est de ces mêmes contrées que nous a entretenus M. Navarre, en nous communiquant son étude, faite sur place, sur *l'Alimentation en Chine*. Ce travail est fait pour dissiper plus d'un préjugé. Si la grande masse de la population chinoise est végétarienne, il faut, en effet, se garder de croire que le riz forme la base de sa nourriture. Bien d'autres graines, le mil, le maïs, le sorgho, servent à son alimentation. Tous nos légumes sont connus en Chine, mais jamais ils ne sont consommés crus. Et il en est de même des fruits, qui ne sont servis qu'avec un grand renfort de sucre. Comme viande, les Chinois préfèrent les animaux de basse-cour, et ils s'abstiennent du sang de tout animal, par un scrupule religieux. Mais, avant tout, ils sont tempérants, ils prennent leurs repas sans boire, et ils ne boivent que du thé chaud. Aussi, doivent-ils à ce régime d'ignorer les dyspepsies et nos affections intestinales.

En revenant de l'Extrême-Orient, nous suivrons d'abord M. Lortet, en Egypte, pays qu'il connaît si bien. En étudiant le Dieu Thot qui était, chez ce peuple, l'écrivain de la parole divine et le témoin du jugement dernier, où l'on pèse dans une balance les bonnes actions de l'âme humaine, il avait remarqué que ce dieu était représenté sous la forme d'un singe cynocéphale. Mais bien que les Egyptiens eussent élevé beaucoup de singes, les momies de ces animaux étaient fort rares dans ce pays, car deux seulement se trouvaient conservées au musée du Caire, dans deux beaux sarcophages. Il lui semblait pourtant qu'il devait exister une nécropole de singes. Après beaucoup de recherches infructueuses, M. Lortet est parvenu à retrouver dans un ravin sauvage, une centaine de singes cynocéphales, dont quelques-uns conservés dans des sarcophages en terre cuite, sans qu'aucune inscription nous apprenne pourtant à quelle époque remonte cette nécropole. Mais, en revanche, les explorations de

M. Lortet lui ont appris que ce pays avait passé par les mêmes phases que les nôtres, car, dans le voisinage, se retrouvent de nombreuses haches de pierre, de la forme dite chelléenne, des couteaux et des racloirs, remontant par conséquent à la plus haute antiquité.

Au surplus, les divinités du Panthéon égyptien sont innombrables et des plus variées. Après le dieu Thot et le dieu Bès, dont nous a entretenus aussi M. Lortet, un autre explorateur des bords du Nil, M. Guimet, nous a apporté l'image d'une autre divinité, à laquelle il a donné le nom de *Dieu aux bourgeons*, ainsi appelé parce que, parmi les divers emblèmes qui le caractérisent, on remarque deux petites pointes ornant sa tête et imitant les pousses des arbres au printemps, ce qui a autorisé un membre de l'Institut à voir dans cette divinité un dieu protecteur de l'Agriculture.

Si nous sommes ici en présence de questions pouvant donner lieu à diverses interprétations, il en est d'autres, au contraire, d'un intérêt plus pratique et ne se prêtant plus aujourd'hui aux conjectures. Telle est l'étude que nous a communiquée M. Navarre, sur les insectes inoculateurs des maladies infectieuses. C'est en Egypte que l'auteur a trouvé la première solution d'un problème, qui a longtemps préoccupé les hygiénistes comme les médecins.

Au cours des travaux du canal de Suez, fut créée en plein désert, en 1853, une ville nommée Ismaïlia, sur les bords du lac de Timsah, à moitié chemin de Suez et de Port-Saïd.

Puis, en 1877, l'eau du Nil y fut amenée par un large canal. L'eau abondante transforma le désert et en fit une charmante oasis. Or, avec l'eau étaient aussi venus les moustiques et, avec eux, la *malaria*. Mais il suffit de connaître la source du mal pour y appliquer le remède. Dès l'année 1901, on recourut aux mesures sévères de la prophylaxie

moderne, pour détruire tous les insectes inoculateurs, et aujourd'hui, Ismaïlia est devenu la ville saine du début, tout en demeurant une oasis.

Cet exemple, d'ailleurs si démonstratif, a porté ses fruits, et le remède employé dans cette ville, l'a été ailleurs pour toutes les maladies dues à la même cause. Et ces maladies sont nombreuses, car ce n'est pas la *malaria* seulement, que propagent les moustiques, mais aussi la peste, la fièvre jaune et même la lèpre.

En revenant de l'Orient, pour rentrer en Europe, je m'arrêterai, si l'on me le permet, à Athènes, avec M. Caillemer. Notre savant confrère s'était attaché d'abord à l'histoire du droit civil ou commercial de l'Attique, et aucune de ses publications sur ce sujet n'est demeurée inconnue de nos jurisconsultes. Aujourd'hui, il a appelé notre attention sur un point spécial du droit criminel à Athènes. Il nous a signalé ainsi deux dispositions bien faites pour nous surprendre. D'un côté, aucune peine n'était appliquée au crime de parricide ; de l'autre, on laissait à la famille le soin d'intenter toute action criminelle, sauf au cas de meurtre. Et cela, parce que tout meurtre pouvait provoquer un autre homicide, et qu'il fut permis, avec le temps, de transiger, moyennant une réparation pécuniaire. Telle était la règle ancienne, et Solon, en rédigeant ses lois au IV^e^ siècle, la laissa subsister. Mais, en ce qui concerne le parricide, il résolut la difficulté, en ayant recours à un expédient. Il décida, en effet, que l'action publique ne s'exercerait plus contre le meurtrier lui-même, mais contre la famille, pour la punir de son indifférence, en renonçant aux poursuites.

Assurément, de semblables dispositions seraient bien faites pour nous surprendre, si l'on ne se souvenait que le droit pénal a mis beaucoup plus de temps que le droit civil pour se codifier, suivant les règles de la saine raison.

D'Athènes à Rome, il n'y a qu'un pas. Et M. le Dr Vincent va appeler notre attention, non sur d'autres lois, mais sur d'autres mœurs. Dans ses recherches sur les antiquités romaines, le Dr Coulon, de Cambrai, s'est occupé un jour du strigile, instrument d'un usage journalier dans les bains romains, pour enlever la sueur et nettoyer l'épiderme. Or, l'auteur, dans son travail, ayant déclaré que cet instrument était fort rare dans nos musées, et que Lyon n'en possédait aucun, la curiosité de M. Vincent a été piquée au vif ; il s'est informé, et sans trop de difficulté, il a trouvé que notre musée des antiques possédait quatre strigiles, trois en bronze et un en fer. Il eût été surprenant, en effet, qu'on ne retrouvât point à Lyon, qui avait été pénétré si profondément par la civilisation romaine, quelques restes de cette particularité des mœurs de l'ancienne Rome.

Ces mœurs sont bien oubliées aujourd'hui. Et tous les souvenirs qui s'y rattachent sont du domaine de l'archéologie pure. Mais l'archéologie et les beaux-arts sont unis par les liens les plus étroits. Et M. Bégule nous l'a bien montré, dans tous ses travaux sur nos monuments du moyen âge. Depuis plusieurs années, il avait observé les curieuses incrustations qui ornent les absides de Saint-Jean de Lyon et de Saint-Maurice de Vienne. De nouvelles recherches lui ont appris que ce genre de décoration était particulier, en quelque sorte, à la région lyonnaise. Car il en a retrouvé encore deux exemples, l'un à Autun, dans un mausolée de la Cathédrale, et le second dans l'église de Saint-André-le Bas, à Vienne, tous deux remontant au XIIe siècle, ce qui ne saurait nous surprendre, cette décoration ayant pris naissance en Italie à la fin du siècle précédent, et n'ayant pas tardé de pénétrer chez nous.

C'est encore aux beaux-arts que s'est attaché M. Poidebard, dans sa notice sur l'ancienne chapelle de la Confrérie

des Pénitents de Gonfalon, qui existait, avant la Révolution, derrière le chevet de l'église de Saint-Bonaventure. L'architecture de ce monument n'avait sans doute rien de bien remarquable. Mais il en était autrement des œuvres d'art qu'il renfermait. Là se trouvaient, en effet, des toiles remarquables de nos anciens peintres lyonnais, les deux Corneille, la Trémolière, Blanchet, et même un *Christ en Croix*, souvent attribué à Rubens. Mais de tant d'œuvres d'art, qui ont fait l'admiration de nos pères, il ne subsiste plus que trois tableaux, conservés dans l'église de Saint-Pierre et le beau bas-relief en marbre, dû à deux élèves de Coustou, et qui orne l'autel de Notre-Dame de Grâces, dans l'église de Saint-Nizier.

D'ailleurs, bien d'autres Confréries existaient autrefois dans notre ville. Telle était notamment la Compagnie du Saint-Sacrement, fondée à Lyon en 1630 et dont M. Guigue est venu nous révéler l'existence. Les membres de cette association ne se réunissaient pas seulement dans un but de dévotion. Ils formaient avant tout une œuvre de bienfaisance et de moralisation. Car elle s'attachait particulièrement à la visite des prisonniers, au relèvement des jeunes filles dévoyées et, plus tard, au concours qu'elle apporta à la Confrérie des Pénitents de la Miséricorde, pour donner une sépulture décente aux corps des suppliciés. Mais ce qui caractérise par-dessus tout cette association charitable, c'est qu'elle affectait de ne pas s'afficher et il a fallu toute la perspicacité de notre savant archiviste pour pénétrer ses secrets, dans les documents qu'il a pu découvrir.

Le sentiment de charité, qui a animé nos pères à toutes les époques, se révèle, d'ailleurs, dans une foule de documents du moyen âge, comme en témoigne encore ce testament en langue vulgaire, retrouvé aussi par M. Guigue et qui nous montre avec quel soin un bourgeois de Lyon du

XIVe siècle, Jean de la Mure, règle, dans ses dispositions dernières, la distribution de ses aumônes aux pauvres et aux malades, en assurant des dots aux pauvres filles.

Au surplus, les œuvres de bienfaisance se renouvellent et se modifient, suivant les besoins de chaque époque, et ce n'était pas sans raison que M. le Dr Navarre rendait hommage à la mémoire du Dr Munaret, en nous faisant l'historique du Dispensaire spécial, fondé par cet homme de bien, en 1841, et fondu dans le Dispensaire général, en 1902, sans que le souvenir de son fondateur puisse s'oublier, puisque la clinique, créée par lui, porte toujours son nom.

Jusqu'à présent, ce que je viens d'exposer pourrait faire croire, peut-être, que notre Compagnie s'occupe surtout du passé et s'attache seulement à en faire revivre le souvenir. Mais on se tromperait grandement. L'Académie est loin d'oublier les questions de l'heure présente. Ainsi en est-il d'abord des préoccupations, que suscite, pour le commerce français, l'ouverture du chemin de fer du Simplon. Le port de Marseille notamment ne va-t-il pas en subir un décroissement considérable ? Quelle peut donc être pour nous la meilleure voie d'accès à cette nouvelle ligne ? Chaque projet fournit ample matière à discussion. Ce que l'on peut affirmer, c'est que tous les projets suisses sont désavantageux pour la France. Le projet par la Faucille, passant par Annemasse et la rive française du Léman, peut paraître le meilleur, mais on peut lui objecter pourtant qu'il exige une bien grande dépense et que le profil en est moins bon.

Telles sont les questions traitées à deux reprises par les confrères les plus autorisés : MM. Tavernier, de Sparre et Coignet. Mais à l'heure actuelle, la question principale est loin d'être résolue, et un sursis s'impose forcément.

Il faut donc se résigner à traiter des simples questions

industrielles à l'ordre du jour ; elles offrent moins d'imprévu et nous touchent plus immédiatement.

Telle est celle de la soie artificielle. Bien des gens, étrangers aux questions d'industrie, ont remarqué, il y a deux ans surtout, dans les bulletins de la Bourse, les variations subies par une valeur inscrite à la cote, sous le nom de *soie de Chardonnet*, et en remarquant surtout la hausse longtemps croissante de cette valeur, qui avait atteint un jour, plus de vingt fois son chiffre d'émission, plusieurs se sont risqués à tenter la fortune, pendant que d'autres se demandaient seulement quelle était la provenance et la nature de ce nouveau produit.

C'est à ces derniers que M. Pariset s'est chargé de répondre avec une précision et une netteté, qui ont charmé tous ses auditeurs, ce qui ne saurait nous surprendre de la part de l'auteur de l'*Histoire de la soie*.

Les premiers essais de la soie artificielle remontent à 1855, et c'est à Lausanne que fut pris, pour la première fois, un brevet, mais seulement pour les lampes à incandescence, et ce n'est qu'en 1884 qu'un habile chimiste de Besançon, le comte de Chardonnet, s'inspirant du travail exécuté par le ver à soie, pour former son cocon, fut amené à tirer un nouveau produit textile d'un liquide, composé d'une solution de nitro-cellulose, dans un mélange d'éther et d'alcool, en employant un outillage, qui imite exactement la double opération de l'humble bombyx.

Sans doute, les premiers essais furent loin d'être parfaits, le produit se teignait mal, et il avait le grand défaut d'être très inflammable. Mais, avec le temps, ces défauts ont été évités ; une usine a été bâtie à Besançon, en 1895, et le succès obtenu a été tel, qu'il a provoqué la création de plusieurs exploitations concurrentes.

Mais, en réalité, nous dit M. Pariset, si le nouveau pro-

duit est plus économique, ce n'est pas de la véritable soie; c'est un simple produit chimique, et on devrait lui donner un autre nom. Sous l'influence de l'humidité, il se coupe facilement, et on ne peut guère s'en servir qu'à produire des lacets, des galons et des rubans. Aussi ces produits ne pourront jamais rivaliser, à aucun point de vue, avec les magnifiques étoffes qui ont fait, depuis si longtemps, la réputation de la fabrique lyonnaise de soierie.

Plus tard, toujours infatigable, M. Pariset a abordé une question d'archéologie, suscitée par la publication de la nouvelle *Histoire de Lyon*, par M. Steyert, et qui, par cela même, présente un certain intérêt d'actualité.

Il s'agit d'une médaille problématique, dont la Chambre de commerce possède une reproduction dans son médailler. Cette médaille trouvée, au XVII^e^ siècle, sur le coteau de Fourvière, diffère de tout monument de cette nature, soit par sa forme, soit par l'effigie qui s'y trouve représentée, soit par l'inscription hébraïque dont elle est accompagnée.

Mais, depuis Ménestrier jusqu'à nos jours, aucun érudit n'a pu donner une interprétation satisfaisante ni de la figure, ni de l'inscription elle-même, qui a dérouté, par ses abréviations, les plus habiles hébraïsants. Et tout ce que l'on peut en dire, c'est qu'elle dut être frappée pour rappeler le souvenir d'un israélite célèbre de l'époque, ou d'un fait intéressant pour la colonie juive, fort nombreuse autrefois dans notre ville, puisqu'elle a laissé son nom à l'une des plus belles rues de l'ancien Lyon.

En abordant maintenant les travaux purement littéraires, qui nous ont été communiqués, je rappellerai d'abord les réflexions faites par M. Bleton, au sujet de deux ouvrages publiés récemment sur l'avenir de la société moderne, par deux écrivains de talent, sans doute, mais doués d'une

telle imagination, qu'ils se contredisent réciproquement, si bien que M. Bleton a dû intituler son travail : *Au pays d'utopie*.

Aussi notre attention a été bien mieux soutenue par la communication que nous faisait, un autre jour, M. Bleton sur une école littéraire, bien lyonnaise celle-là, composée de quelques amis, tous gens d'esprit, tous attachés de cœur à notre vieux Lyon, qui s'étaient réunis en formant une Société savante toute fictive, sous le nom d'Académie du Gourguillon. Jamais, en effet, cette Société n'a vécu d'une vie effective. Et si on ne peut pas dire qu'elle n'a jamais fait parler d'elle dans le monde lyonnais, il est certain qu'elle doit sa plus grande notoriété à celui qui en fut l'âme et le chef, Clair Tisseur, plus connu sous son pseudonyme : Nizier du Puitspelu, qui s'était attaché, avec une passion véritable, à faire revivre nos vieux usages, dans ses *Vieilleries lyonnaises*, et à nous conserver la forme primitive de l'ancien langage lyonnais, dans un lexique qu'on lit jusqu'au bout, et que l'on ne refera pas, le *Littré de la Grand' Côte*.

Je sais bien qu'on lui a reproché, quelquefois, la forme quelque peu archaïque de ses publications. Mais ces formes surannées et ces tournures empruntées à la langue du XVI^e^ siècle, qu'il connaissait à la perfection, ne s'harmonisent-elles pas bien avec les sujets, qu'il a traités et n'ont-elles pas une autre saveur que le français moderne de nos journaux?

C'est dans le même ordre d'idées, mais dans un autre but et sous une autre forme, que notre savant philologue, M. l'abbé Devaux, vient nous révéler l'origine d'un grand nombre de nos villages, en nous montrant que, sous leur nom actuel, apparaît visiblement le nom gallo-romain, et il en est de même de la moindre localité, dont le nom moderne lui sert à retrouver sa destination au moyen âge, comme le

Martouret, désignant autrefois le lieu du supplice des criminels.

Bien plus, étendant ses recherches aux noms d'hommes, il nous a appris, par les transformations subies par le nom du bienheureux curé d'Ars, que sa famille pourrait bien être d'origine viennoise.

Ces quelques exemples suffisent pour révéler combien la philologie peut servir à éclairer l'histoire de nombreuses localités, sur lesquelles les documents écrits font défaut.

Mais si je voulais caractériser d'un mot le plus grand nombre des travaux, qui ont occupé les membres de notre Compagnie pendant le cours de cette année, je pourrais dire que les études biographiques y ont tenu la plus grande place. Et ce qui nous a intéressé surtout, c'est que la plupart de ces études ont été consacrées à des Lyonnais.

Peut-être faudrait-il en excepter un seul personnage, Gauthey, dont M. Tavernier nous a rappelé la vie et les travaux. Et encore sa vie appartient bien à la contrée lyonnaise. Car non seulement Gauthey est né à Châlon-sur-Saône en 1732, mais, comme ingénieur, il a été le créateur du canal du Centre, œuvre qui a intéressé, au plus haut degré, le commerce lyonnais, à un moment où les moyens de transport étaient loin d'être aussi abondants qu'aujourd'hui. Gauthey fut à la fois ingénieur et architecte. Et c'est ainsi qu'il présida à la construction de l'église de Givry, près de Châlon, qui se distingue par son plan de croix grecque, et que l'on eut recours à ses lumières pour les travaux de consolidation, que nécessita le tassement des piliers supportant le dôme du Panthéon.

L'ingénieur Aristide Dumont, né à Crest, dans la Drôme, n'était pas non plus Lyonnais. Mais il s'est marié à Lyon et il y a fait de longs et fréquents séjours. Enfin, il nous a appartenu, comme membre titulaire, pendant de longues

années, et c'est avec le plus vif intérêt que nous avons lu la notice, que l'un de nos membres correspondants les plus laborieux, M. Brun-Durand, a consacrée à sa vie et à ses œuvres. Aristide Dumont était un homme aux grandes idées et aux vastes conceptions, et bien que tous ses projets n'aient pu être exécutés, nous ne devons pas oublier qu'il a été le créateur du service des eaux qui alimentent la ville de Lyon, par la méthode de la filtration naturelle des eaux, dont il a été, en quelque sorte, l'inventeur, comme le déclare avec raison l'auteur de sa biographie.

Mme Krudner, dont M. Desvernay a esquissé la vie, n'est pas non plus née à Lyon, mais elle y a fait aussi un long séjour et vécu dans la société de nos célèbres Lyonnais : Ballanche, Gérando, Camille Jordan et Pierre Bérenger. C'est aussi à Lyon qu'elle acheva l'ouvrage auquel elle doit sa réputation, *Valérie*, dont Chateaubriand disait que « c'était la fille naturelle de *René* et de *Delphine* ». Et l'on comprend ainsi aisément qu'elle ait écrit un jour à Bérenger : « Lyon est la ville que j'aime le plus au monde. »

Née à Lyon en 1777, Mme Récamier nous appartient d'une manière plus étroite, et c'est avec plaisir que nous avons entendu la notice, qu'en a tracée aussi M. Desvernay, comme une sorte de résumé du livre si attachant que vient de publier M. Herriot sur la célèbre lyonnaise. Chose rare, Mme Récamier qui, par sa grâce, a charmé ses contemporains, a laissé un souvenir, qui nous charme encore et qui suffit pour assurer le succès de tous les travaux qui lui ont été consacrés.

La qualité de Lyonnais suffit même parfois pour qu'on s'intéresse à la vie d'un homme, quand sa vie a été utile à ses concitoyens. Telle est celle de Jean-Etienne Laboré, dont aucune biographie n'a conservé le nom, mais dont M. Bleton

a fait revivre la mémoire, en rappelant les services qu'il a rendus à l'agriculture, en vulgarisant le système d'épandage, toujours pratiqué dans la région lyonnaise, depuis l'époque où il l'avait fait connaître.

Mais c'est surtout des anciens membres de l'Académie, que nos confrères se sont attachés à honorer la mémoire.

Au mois d'octobre dernier, était inauguré aux Vans (Ardèche) un monument érigé à M. le Dr Ollier.

A cette fête solennelle, M. le Dr Vincent, président de la classe des Sciences, a été chargé de porter la parole au nom de la Compagnie. Et, vraiment, cette mission appartenait bien à celui qui avait été l'élève préféré, et l'ami du grand chirurgien. Car il s'agissait non seulement de prononcer un éloquent panégyrique, mais surtout de faire connaître aux auditeurs, accourus de loin et en grand nombre, les mérites éminents, qui avaient valu une statue à leur illustre compatriote.

Plus récemment, votre président a dû représenter la Compagnie à l'inauguration du monument érigé, dans ce Palais, en l'honneur de notre regretté confrère, Gaspard André, artiste habile, dont les monuments érigés par lui dans notre ville, nous conserveront longtemps le souvenir.

Mais, déjà auparavant, il avait été chargé de vous présenter une notice de la vie et des œuvres d'un autre confrère, Emile Charvériat, mission que j'ai remplie, avec la plus vive satisfaction, et à laquelle je n'aurais rien à ajouter, si je n'avais à rappeler ici un fait, qui nous a touché bien profondément. Au moment où il entrait dans nos rangs, Charvériat recevait de l'Académie française l'une des plus hautes récompenses qu'elle peut décerner. Or, ce prix, par une délicatesse peu commune, il a voulu en faire participer notre Compagnie, en nous en faisant remettre la valeur intégrale après sa mort, comme un témoignage de l'attache-

ment qu'il nous portait, et dont nous lui garderons une éternelle reconnaissance.

Ollier, André, Charvériat étaient des nôtres. Mais ils nous appartenaient aussi, tous ces *Amis d'autrefois*, dont M. de Bélair a fait revivre le souvenir, dans son discours de réception, et qui prodiguaient, avec tant de charme, leur esprit et leur franche gaîté, dans leur correspondance avec Dumas. Cette page si attachante, que l'orateur est venu ajouter fort heureusement à l'Histoire de l'Académie, par son aïeul, méritait bien l'accueil qu'elle a reçu de toute l'assistance, et nous pouvons l'en féliciter bien sincèrement.

Cette histoire se complète, d'ailleurs, souvent d'une manière imprévue. Nous siégeons ici sous le regard de ces grands ancêtres, dont les portraits ornent les murs de cette salle de nos réunions hebdomadaires. Mais si leurs contemporains ont disparu, et si leur nom s'est souvent effacé, il n'est pas toujours possible de le retrouver avec pleine certitude.

Or, c'est à ce travail d'identification, que s'est attaché, avec un zèle méritoire, M. Desvernay. Dans notre dernière séance, il nous a fait reconnaître ainsi un grand nombre de nos disparus. Et l'intérêt, que les membres de l'Académie ont pris à cette communication, nous fait attendre avec impatience le jour où il pourra la compléter.

D'un autre côté, les derniers documents qui nous ont été communiqués récemment, viennent nous éclairer de la manière la plus intéressante sur notre passé, et notamment sur la valeur que les travailleurs et les érudits ont attachée, de tout temps, aux prix décernés par l'Académie. Un jour, frappé de l'importance du prix Chazière, que nous venions de distribuer la veille, un collectionneur attentif nous communique une lettre, portant la date de 1760 et nous apprenant que le prix Adamoli de 300 livres, ayant

été attribué à l'abbé Bossut, mathématicien lyonnais de haute valeur, qui devait précéder notre grand Ampère à l'Institut, ses deux concurrents malheureux, tous deux de Bâle, ne pouvant se résigner à leur sort, obtinrent du lauréat, à force de sollicitations, la faveur de partager avec lui le prix qu'il avait obtenu, ce qui leur fut gracieusement accordé. Un autre jour, c'est une simple quittance de la somme de 25 livres, qui nous apprend qu'un docteur en médecine de Mayence ne dédaigne pas, en 1778, de recevoir cette faible somme, pour le second prix de la même fondation.

Assurément, rien ne saurait mieux nous révéler le prestige qu'exerçaient au dehors les prix les plus modestes, que décernait autrefois notre Compagnie.

Or, aujourd'hui, ce prestige n'a guère diminué, tant sont nombreux les candidats qui se présentent, chaque année, à nos suffrages. Nos prix, il est vrai, sont plus importants, mais aussi les concurrents nous viennent de contrées bien plus lointaines.

En 1902, l'Académie décernait déjà une part importante du prix Chazière au Supérieur de l'école biblique de Jérusalem, le Père Lagrange. Cette année, c'est un autre professeur de la même école, le Père Vincent, qui vient d'obtenir le prix Guinand, pour son savant mémoire sur le temple de Salomon, dont le rapporteur, M. l'abbé Devaux, a fait ressortir tous les mérites.

C'était, en effet, une œuvre difficile que celle qu'avait abordée le lauréat. De ce monument célèbre, qui a laissé de si grands souvenirs dans l'histoire ancienne, il ne subsiste plus, en effet, aucun débris que l'on puisse avec pleine certitude lui attribuer. Aussi, ce n'est qu'à l'aide de textes sans nombre et grâce à sa connaissance parfaite des lieux, que le Père Vincent est parvenu à retrouver l'emplacement du temple de Salomon et de celui érigé par le roi Hérode, en

déterminant, dans la mesure du possible, ses caractères architectoniques.

Aujourd'hui, nous avons bien d'autres prix à distribuer. C'est d'abord le prix Ampère-Cheuvreux qui est attribué à un jeune mathématicien, qui succède à un philosophe, M. Demesmay. Ce dernier nous ayant transmis un mémoire sur la mécanique de Descartes, cette communication a fourni à notre confrère, M. Autonne, l'occasion de nous présenter un rapport plein d'intérêt, par lequel il nous fait connaître que, si le jeune lauréat n'avait pu justifier le système proposé par le grand philosophe, il n'avait pas moins écrit un excellent chapitre de l'histoire de la philosophie.

Je n'ai, d'ailleurs, rien de plus à dire du prix Ampère, non plus que des autres récompenses décernées cette année et dont les rapports seront présentés dans un instant. Mais, pourtant, je ne crois pas sortir du cadre qui m'est tracé, en annonçant que, l'année prochaine, la fondation Dufour-Vernay pourra, sans doute, être mise à exécution et qu'elle ajoutera un nouveau prix de vertu, en faveur des enfants qui se seront dévoués pour leurs parents.

Il ne me reste plus maintenant qu'à rappeler les événements s'étant produits, au sein de la Compagnie, pendant le cours de l'année qui s'achève.

Je suis heureux d'abord de rappeler que M. le docteur Vincent, président de la classe des sciences, a reçu la croix de l'ordre de Saint-Grégoire-le-Grand, honneur bien mérité et qui honore aussi l'Académie.

Pendant l'année 1904, la mort de trois de nos confrères les plus assidus et les plus laborieux nous avait inspiré les plus vifs regrets. Et nous avons craint, un moment, que cette période de deuil vînt à se continuer, lorsque, dès les premiers jours de l'année présente, nous perdions l'un de nos confrères les plus sympathiques et les plus aimés, M. Henry Morin-Pons.

M. Morin-Pons était entré à l'Académie dès l'âge de de trente ans, et longtemps il fut le plus jeune membre de notre Compagnie; mais avec les années il en était devenu le doyen. A vingt-trois ans, il avait publié déjà sa *Numismatique féodale du Dauphiné*, qui lui avait valu un prix de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres, et comme M. Charvériat, il était entré parmi nous, précédé par la juste renommée qui s'attache aux récompenses décernées par l'Institut. Comme lui, il avait interdit qu'un discours fût prononcé à ses funérailles. Cette volonté du mourant a été respectée, et c'est en séance que j'ai dû prononcer son éloge. Mais ce que je n'ai pu exprimer alors, c'est la reconnaissance que nous lui devons, pour la riche collection des ouvrages de numismatique et de sigillographie, qu'il avait formée depuis de longues années, et qu'il a léguée à notre Compagnie, collection rare et précieuse, qui sera grandement appréciée par tous ceux qui se livrent à l'étude de cette branche de l'archéologie.

Ce deuil a été suivi de deux autres : celui de M. Henri Germain, membre associé, habile financier et fondateur du Crédit Lyonnais, auquel est due aussi la fondation de la Société de l'enseignement professionnel.

Puis celui de M. Adrien Arcelin, membre correspondant, archéologue distingué, et d'une activité peu commune, car il présidait à la fois l'Académie de Mâcon et la Société d'archéologie de Châlon-sur-Saône.

Dans le courant de l'année, nous avons eu à remplir tous les vides, qui s'étaient produits dans les rangs de nos membres titulaires, l'année précédente.

C'est ainsi que, dans la section d'histoire et antiquités, M. Guigue fils, archiviste départemental, est venu remplacer M. Morin-Pons.

En même temps, M. Coignet, vice-président de la Cham-

bre de commerce, est venu rejoindre son président, M. Auguste Isaac, déjà admis dans le courant de l'année dernière.

Plus récemment, le colonel Raymond est entré dans la section de mathématique, précédé par le mérite de ses travaux et le souvenir des nombreux membres, que sa famille a fournis à l'Académie de Savoie.

Non seulement les candidats ne nous font point défaut, pour remplir nos places vacantes, mais les publications dont il nous est fait hommage nous témoignent de l'estime, dont notre Compagnie jouit au dehors.

Je me bornerai à citer les principales. Ce sont d'abord deux ouvrages, publiés par des membres correspondants, qui nous montrent ainsi qu'ils ne nous oublient point : l'*Histoire de Tain*, par M. l'abbé Bellet, et les œuvres de M. le Dr Guermonprez, dont M. le Dr Vincent nous a signalé les sujets les plus importants et les plus dignes de notre attention. Puis l'*Histoire de la persécution religieuse dans l'Isère pendant la Révolution*, par Mlle de Franclieu. Et enfin les *Mémoires du Comte de Rambuteau*.

Permettez-moi, en terminant, de m'arrêter un moment sur ce dernier ouvrage, qui nous intéresse non seulement par les événements historiques, dont il nous instruit, mais encore à plusieurs autres points de vue.

L'auteur était l'aïeul de M. Louis Lombard de Buffières, fondateur du prix, qui porte son nom, et qui sera distribué tout à l'heure. Préfet du Département du Simplon, sous le premier Empire, le comte de Rambuteau avait eu pour collaborateur, M. Achard-James, alors procureur impérial, dont il a fait, à mainte reprise, le plus grand éloge.

Rentré en France, avec lui, au moment de nos revers de 1813, Achard-James devint, plus tard, président de Chambre à la Cour d'appel, membre de l'Académie et, à deux reprises,

président de notre Compagnie. Or, quand je songe que je viens, soixante-deux ans après lui, présenter, à cette même place, le compte rendu de nos travaux de l'année, j'éprouve, malgré moi, un sentiment d'émotion que vous comprendrez facilement. Si, en effet, sans nous connaître, nous avons passé la plus grande partie de notre vie dans le même milieu, je ne puis oublier que notre origine est commune; car, l'un et l'autre, nous sommes nés dans le même village du Lyonnais. En me désignant, pour succéder, après bien des années, à ce compatriote éminent, l'Académie m'a donc honoré doublement. Et c'est un motif de plus, pour vous remercier du fond du cœur, du témoignage de haute estime, que vous m'avez donné, en m'appelant à présider vos travaux.

LES FORCES NATURELLES

ET LES

TRANSFORMATIONS DE L'ÉNERGIE

DISCOURS DE RÉCEPTION

PAR

LE COLONEL RAYMOND, C. ✱, O. ✿

(Lu dans la Séance publique du 15 Mai 1906)

MESSIEURS ET TRÈS CHERS COLLÈGUES,

En m'admettant au sein de votre illustre compagnie, vous m'avez fait un honneur, dont je vous suis d'autant plus reconnaissant que mes mérites étaient moindres. Vous avez voulu, sans doute, marquer par là votre estime pour l'armée, dans laquelle j'ai servi plus de quarante ans, pour cette armée qui reste malgré tout l'image vivante du sacrifice et du devoir, la gardienne de l'honneur national.

Ce sentiment définit mon rôle au milieu de vous, le rôle d'un simple soldat suivant avec courage et constance le chemin tracé par votre exemple; je ne ferai en cela qu'imiter mon savant prédécesseur, le géomètre Joseph Bonnel, dont vous avez encore la belle physionomie présente à votre mémoire. Il ne m'appartient pas d'en faire l'éloge. Dans cette enceinte même, notre collègue, M. Lafon, à la Société nationale d'éducation, M. Mathey, et à l'Association

des anciens élèves de l'Ecole d'Administration, M. Tranchant, ont retracé magistralement la vie admirable de Joseph Bonnel, analysé ses travaux et rendu justice à ses œuvres.

Il était surtout un homme de cœur, et c'est avec son cœur qu'il a écrit, sur l'histoire de l'Académie de Lyon, des pages saisissantes de grandeur et d'intérêt.

Permettez-moi seulement d'évoquer le souvenir personnel de son enseignement au lycée de Lyon, où j'ai eu l'honneur de le compter parmi mes maîtres vénérés. Tout dévoué à sa tâche, Bonnel s'appliquait surtout à former le jugement de ses élèves, et c'est à leur propre bon sens qu'il faisait appel pour les convaincre.

Cette faculté précieuse du bon sens, il la possédait lui-même au plus haut degré. Elle lui a visiblement dicté, par exemple, les divers ouvrages dans lesquels il montre la fausseté des principes sur lesquels on a essayé de fonder la paradoxale géométrie, dite non-euclidienne, parce qu'elle a la prétention de contester les définitions rationnelles du plus célèbre des anciens mathématiciens grecs. Dans un dernier mémoire présenté à l'occasion du centenaire de l'Académie sur *les systèmes de géométrie et l'atome*, Bonnel revient encore sur cette question pour démontrer « l'absurdité qu'il « y aurait à concevoir un espace où puisse se dérouler *une* « *géométrie différente de la géométrie ordinaire* »; ce sont ses propres expressions et il termine par ces mots qui caractérisent nettement son esprit judicieux : « Une telle supposition, dit-il, que la raison ne justifie ni *a priori*, ni *a posteriori*, et que recommande le seul désir d'expliquer des choses inexplicables, ne saurait être prise en sérieuse considération. Ceux qui l'acceptent comme donnée scientifique, ou qui l'érigent en principe incontestable, doivent se résigner à ne faire provisoirement que des spéculations vaines, et les philosophes ont mauvaise grâce à les encourager au nom de

l'élasticité de la pensée. Il faudra toujours, quoi qu'on puisse dire, que les conceptions de la science correspondent à certaines conceptions de positivité ou d'objectivité pour que les spéculations géométriques ne passent point à l'état de pure chimère. »

Joseph Bonnel avait raison, l'imagination peut faire abstraction des faits ou les dénaturer. Mais l'observation fidèle de ces faits est la base même de la science dans ses recherches théoriques aussi bien que dans ses applications industrielles. Ce sera également la conclusion des remarques que je demande la permission de vous présenter, sur *l'utilisation des forces naturelles et les transformations de l'énergie.*

Le XIX^e^ siècle vient de s'éteindre, ce siècle scientifique d'une grandeur sans exemple dans les annales du monde industriel, dont il a changé toutes les habitudes, modifié pour ainsi dire toutes les lois, afin de les accommoder au progrès de ses immenses et multiples découvertes.

Quel est donc l'héritage que nous avons recueilli, et quel est l'usage que nous pouvons faire de ce patrimoine, tel est le sujet que vous me permettrez d'esquisser devant vous.

Ainsi conçu, ce sujet serait encore trop vaste pour mes faibles moyens. Si vous le voulez bien, nous nous renfermerons dans un cercle infiniment plus restreint : celui du progrès purement matériel et industriel obtenu par l'utilisation des forces naturelles. Nous ne considèrerons même pas cette utilisation dans ses détails pratiques en nombre indéfini, mais bien dans son essence qui est la transformation de l'énergie.

L'idée de force est aussi ancienne que le monde : un homme avait triomphé de son adversaire, soulevé un pesant fardeau, on disait qu'il était fort; un animal résistait à un

travail sous lequel un autre eût succombé, on disait qu'il était fort. Cette notion peu précise s'étendit d'elle-même aux phénomènes naturels, au vent qui avait déraciné un arbre, au torrent qui avait rompu ses digues. Bientôt on remarqua que, de deux pierres tombant de la montagne, la plus grosse, ou si l'on veut, la plus lourde, faisait le plus de dégâts, et l'idée de poids ou de masse vint ainsi s'ajouter à celle de force.

On observa encore que, de deux pierres semblables, celle qui tombait de plus haut, bondissait plus vite sur la pente, et arrivée au bas brisait un arbre plus gros, démolissait un mur plus épais, s'enfonçait plus profondément dans le sol, produisait, en un mot, des effets plus considérables. L'idée de force était ainsi liée à celle de vitesse. On devait naturellement conclure de là que les principaux facteurs entrant en jeu dans les résultats obtenus étaient la masse et la vitesse de l'agent qui les produit.

Jusque-là c'était une simple appéciation du bon sens. Des esprits plus réfléchis ne devaient pas tarder à s'en emparer pour montrer que ces effets sont proportionnels à la masse et au carré de la vitesse du corps agissant. On pouvait donc les apprécier d'avance, par comparaison, en faisant le produit de ces deux quantités, et c'est en effet la moitié de ce produit que l'on désigne sous le nom de *force vive*, pour avoir un symbole de l'énergie d'un corps en mouvement.

Telle est la notion sur laquelle reposait à peu près toute la science de la mécanique, jusqu'au commencement du siècle dernier, et sur laquelle Newton fonda sa loi sur l'attraction universelle, admise sans conteste, jusqu'à ces derniers temps.

Pourtant les machines à feu avaient déjà paru. D'abord rudimentaires avec Papin et Salomon de Caus, elles ne devaient pas tarder à se perfectionner avec Seguin, Watt

et leurs émules, pour prendre une place de plus en plus grande dans l'industrie moderne.

Or, ces machines tirent leur force de la vapeur produite dans un récipient clos et porté à une assez haute température, par un foyer en ignition. La chaleur était donc une source de force, une source d'énergie, ou du moins entrait comme un facteur dans le développement de cette énergie. On arriva à évaluer exactement la puissance de ce facteur et l'on détermina ainsi ce qu'on a appelé l'équivalent mécanique de la chaleur. Jusqu'ici nous voyons toujours l'énergie se développer, se transmettre, agir à l'aide d'une substance matérielle, pondérable, sensible à nous par ses dimensions ou par son poids. Elle naît, en apparence, d'un déplacement comme la chute d'un corps, d'un changement d'état physique comme la vaporisation, d'un phénomène chimique comme la combustion. C'est par l'intermédiaire de ce corps, de cette vapeur plus ou moins brûlante qu'elle fait un travail, travail utile ou destructeur, il est vrai, mais qui n'en est pas moins un travail.

Ce travail peut servir lui-même, non seulement à échauffer un corps, comme il est facile de l'observer, mais encore à le rendre lumineux, à modifier ses propriétés ou sa constitution, et, en produisant un effet de ce genre, on remarque qu'il s'est pour ainsi dire éteint. L'énergie mécanique qu'il représentait a disparu, ou plutôt elle s'est transformée en énergie lumineuse, énergie chimique, dont on a cherché et trouvé à leur tour les équivalents mécaniques comme on avait trouvé l'équivalent de l'énergie calorifique. Il n'y a rien là de bien surprenant puisque c'est toujours la matière pondérable, directement perceptible à nos sens qui entre en jeu. Mais nous devons noter un élément nouveau et considérable dans le mode de transmission. Si, à la rigueur, lorsqu'il s'agit de phénomènes localisés dans notre voisinage

immédiat, sur le globe qui est notre demeure, on peut supposer que le milieu où nous vivons, que les substances qui nous entourent sont les agents uniques de transmission de la chaleur et de la lumière, il n'en est plus de même lorsque nous sentons les rayons du soleil nous inonder de leur vivifiante clarté, lorsque nous admirons l'éclat de ces millions d'étoiles qui brillent sur nos têtes, à des distances si prodigieusement grandes, que la plus folle imagination en reste confondue.

Il n'y a plus ici d'intermédiaire directement appréciable, d'intermédiaire matériel, en attachant au mot matière sa conception usuelle. Et pourtant l'énergie se transmet; elle se transmet non seulement sous forme de lumière et de chaleur, mais sous celle d'agent chimique, et vous en usez chaque jour pour impressionner vos plaques photographiques. Elle se transmet si bien, qu'elle est l'origine et la source de toutes les énergies que nous rencontrons sous nos pas, qu'elle est la mère de toutes nos industries, la condition même de la vie de tous les êtres et de notre propre vie, par conséquent.

L'énergie ne se présente donc plus comme un attribut exclusif de la matière, ou du moins de la matière telle que nous l'avions conçue, telle que nous pouvions la concevoir avec nos facultés sensibles limitées, et nous aurions pu en ignorer indéfiniment l'existence, si elle n'avait pris, pour se révéler à nos sens, la matière comme sujet de son action.

Quel est maintenant le mécanisme de transmission ? La science cherche à en pénétrer le secret ; mais elle ne saurait se soustraire à la nécessité de s'appuyer sur nos sens pour en éclaircir le mystère. C'est donc par analogie qu'elle va procéder. Aussi la voit-on d'abord comparer cette transmission à un jet de particules immatérielles lancées par la source, avec une immense vitesse à travers l'espace ; puis

elle va tirer ses analogies des rides qui se propagent en cercle à la surface de l'eau, ou des ondes aériennes dont la succession plus ou moins rapide fait chanter les tuyaux de nos orgues ou vibrer l'air sous l'archet du musicien ; et ainsi se créent des théories diverses, théories merveilleuses de recherches, de science et de résultats qui expliquent tout, mais qui n'expliquent rien, parce qu'il reste toujours une lacune, dans l'impossibilité probable de rendre directement tangible à nos facultés l'éther, c'est-à-dire l'agent de transmission, le milieu réel ou hypothétique grâce auquel cette transmission se produit.

Franchissons encore une étape. Comme Prométhée, l'homme a dompté la foudre et l'a asservie à son usage. Vaincue par son génie, elle va docilement courir le long d'un fil métallique pour transmettre au loin sa pensée ou céder à des machines une partie de sa puissance.

Sous cette nouvelle forme, l'énergie circule, se transforme en force mécanique comme en lumière ou en chaleur, se comportant tantôt comme un fluide capricieux mais inoffensif, qui prend la route la plus commode et la plus sûre, tantôt comme un agent violent et courroucé qui brise tout sur son passage et se perd lui-même dans cet effort destructeur.

On la mesure cependant, cette énergie électrique, et par les transformations mêmes qu'on peut lui faire subir, on en détermine l'équivalent mécanique. Bien plus, on a, pour ainsi dire, emprisonné les lois de sa transmission et de ses effets, dans des formules algébriques, et de ces formules on a déduit comme pour la chaleur et la lumière, des longueurs d'ondes vibratoires, non pas infiniment petites, puisqu'on en détermine la grandeur probable, mais beaucoup trop petites pour que nos sens puissent les percevoir.

Il y a cependant encore un intermédiaire pour la trans-

mission, un support matériel de l'énergie. Ce sera si l'on veut la pile où elle prend naissance l'électro-aimant de la dynamo qui la produit, le fil métallique le long duquel elle circule, la terre ou elle se dissipe.

Qu'un nouveau progrès se réalise et les ondes hertziennes, se propageant avec une vitesse presque infinie à travers un milieu qu'elles ne paraissent pas influencer, viennent à des centaines de lieues signaler leur passage au gré de celui qui les lance. C'est la télégraphie sans fil, invention aussi récente que merveilleuse dont la France peut réclamer à bon droit la paternité dans la personne de M. Branly, malgré les compétitions de l'étranger qui n'a eu que le mérite de l'avoir utilisée.

Or, il ne semble pas y avoir dans ce cas d'intermédiaire matériel, car la propagation se fait dans le vide comme dans l'air et même à travers des corps solides. Déjà les fameux rayons X nous avaient familiarisés avec ce mode de transmission qui serait ainsi indépendant en quelque sorte de la matière pondérable, comme nous l'avions déjà remarqué pour la chaleur et la lumière.

Dans tout cela néanmoins la source première de l'énergie correspond toujours à une action mécanique ou chimique, qui entraîne par conséquent le déplacement relatif de deux corps ou un changement d'état de la matière.

Ce sera, par exemple, un marteau qui frappe, une roue qui tourne, deux aimants que l'on sépare, une eau qui tombe, le charbon qui brûle, la fermentation d'un mélange, la vaporisation d'un liquide, l'expansion d'un gaz ou quelque autre phénomène analogue.

Il résultait de cette conception qu'une source quelconque d'énergie devait avoir un débit limité par la masse et la vitesse d'une matière agissante, par sa température, son éclat lumineux ou sa tension électrique, en un mot, par

quelque chose de fini. On en était si convaincu, que pour expliquer, par exemple, la constance de la radiation solaire, les uns avaient recours à la condensation progressive de la masse de cet astre, d'autres à des chutes incessantes d'astéroïdes sur sa surface, d'autres enfin à des phénomènes chimiques de dissociation ou de recomposition des éléments gazeux qui entourent son noyau.

Dans la nature, disait-on, tout se détruit, rien ne se perd, rien ne se crée. L'action, disait-on encore, est égale à la réaction. Ces axiomes et d'autres semblables formaient, il y a à peine quelques années, la base inébranlable de toutes nos théories physiques et mécaniques. Ils se trouvaient écrits en grosses lettres dans tous nos livres, professés avec conviction dans toutes nos écoles, appliqués avec un succès apparent très réel dans tous nos calculs de machines.

Mais voici qu'au moment où le XIX^e^ siècle se couche dans le tombeau du passé, un de nos plus illustres savants, celui-là même qu'une mort accidentelle vient de nous enlever si prématurément, M. Curie, aidé dans ses travaux par une compagne non moins savante et non moins distinguée, M^me^ Curie à laquelle nous devons tous rendre un hommage sympathique, M. Curie, disons-nous, découvre le radium et nous fait connaître les propriétés singulières d'un corps qui, sans paraître subir de modifications sensibles, soit à nos yeux, soit à nos instruments, peut émettre indéfiniment des rayons lumineux, rayons d'une grande intensité puisqu'ils produisent des effets considérables. Le radium, en un mot, se présente comme une source d'énergie indéfinie.

Cette source ne produit même pas seulement des effets lumineux, mais encore des effets calorifiques et des effets chimiques. Les rayons ou les ondes qui en proviennent traversent librement certains corps sans les altérer, s'accumulent dans d'autres ou viennent désorganiser ceux qui se

présentent dans des conditions convenables. Comme le soleil lui-même, c'est un puissant réservoir qui sans être alimenté, ou du moins sans le paraître, se déverse toujours et ne s'épuise jamais.

Le radium est-il seul dans ce cas? Il semble que d'autres substances, que toutes les substances peut-être partagent à un degré plus ou moins sensible ces remarquables propriétés, et voilà toutes nos théories battues en brèche. Selon l'heureuse expression de M. Poincarré, notre grand mathématicien, voilà tous nos principes *mis en péril* jusqu'à ce que de nouvelles et plus profondes recherches viennent, pour un temps, remettre d'aplomb l'édifice ébranlé de la science mécanique.

Qu'est-ce donc que l'énergie? Quelle est en définitive la nature de ce protée, perceptible dans ses effets, insaisissable dans son essence même et dont le mystère semble s'approfondir à mesure qu'on cherche à le sonder davantage? Hélas! nous l'ignorons encore.

Et pourtant, cette énergie, nous en possédons une parcelle en nous-mêmes ; nous l'accumulons sans cesse pour la dépenser sans relâche. C'est précisément dans cet échange perpétuel que nous considérons la vie ; la vie, autre mystère encore plus insondable que le premier, puisque la science ne nous éclaire pas beaucoup mieux sur son évolution que sur son origine.

Nous vivons cependant, nous le sentons, nous en avons conscience, aucun être ne paraît se trouver dans des conditions plus favorables pour observer le phénomène de la vie, pour l'étudier, pour l'expliquer. Mais lorsque nous croyons avoir soulevé un coin du voile qui nous en dérobe les secrets, ce voile retombe bientôt, d'autant plus lourdement qu'on l'a hissé plus haut, et nous laisse plongés dans une douloureuse incertitude scientifique. C'est que nous cher-

chons le principe et nous ne trouvons que le mécanisme.

Ce mécanisme même garde bien des points obscurs ; ainsi nous ne savons pas si la matière est continue, c'est-à-dire indéfiniment divisible comme le pensent plutôt les physiciens et les géomètres, tels que Joseph Bonnel, ou formée d'atomes élémentaires que, d'après les chimistes, on ne peut plus réduire, et dont les assemblages divers constituent les corps simples ou composés étudiés dans nos laboratoires. Vous voyez à quel point nous sommes encore ignorants de toutes choses.

Concevons-le bien cependant. Il ne saurait en être autrement : nos facultés sont limitées, nos sens rares et obtus et nous n'avons pas d'autre étalon que ces sens ou ces facultés pour comparer et mesurer les phénomènes naturels. N'est-ce pas reconnaître par là même que l'immense majorité des faits nous échappe, que ceux qui n'ont aucun rapport direct ou indirect avec ces sens, avec ces facultés nous échapperont toujours.

C'est à peine si nous pourrons soupçonner l'existence de quelques-uns d'entre eux, en nous appuyant sur des hypothèses plus ou moins fondées, telles que la loi de continuité étendue au delà des limites entre lesquelles nous aurons pu la vérifier. Un exemple nous le fera mieux comprendre.

Imaginons que, seul de tous les êtres vivants, l'homme soit privé du sens de l'ouïe, tout en gardant la plénitude de toutes ses autres facultés. Evidemment ses progrès dans la civilisation eussent été plus lents, mais possibles. Or, il verrait chaque jour les animaux obéir à des impressions dont il ne s'expliquerait pas d'abord la nature. Par des observations réitérées, il arriverait peu à peu à se convaincre qu'une impression de ce genre se produit même à distance, lorsqu'il frappe violemment sur certains objets. Il reconnaîtrait même alors, soit au toucher, soit à l'aide de quelque instru-

ment que les objets frappés vibrent, que les vibrations se transmettent, non seulement dans les corps solides, mais encore dans l'air. En un mot, il pourrait établir une théorie assez exacte de l'acoustique et la baser sur des faits précis. Est-ce que cela lui donnerait l'idée d'un son? Certainement non. Tout au plus parviendrait-il à se représenter par analogie une sensation de ce genre, mais il ne s'élèvera sûrement pas jusqu'au sentiment de la musique considérée au point de vue de l'art. Arrivât-il à le conjecturer, cet art resterait toujours pour lui un idéal inaccessible.

De même, la science absolue se présente à nos yeux comme un de ces pics géants des montagnes, vierges de tout pas humain et qui semblent grandir à mesure que l'on s'élève plus haut sur leurs flancs.

Il y a donc en dehors de nous et aussi en nous-mêmes, nous ne dirons pas des choses, parce que ce ne sont probablement pas des choses, nous ne dirons pas des idées, ni des phénomènes, car ce serait en préjuger la nature. Nous dirons simplement *il y a*, et ce qu'il y a, la science d'observation ne peut nous l'apprendre, ou du moins ne peut nous en montrer que ce qui affecte nos sens ou nos facultés : rien de plus.

C'est précisément pour avoir méconnu cette vérité que l'école positiviste a fait si souvent fausse route.

Remarquez-le bien, nous n'avons considéré que la matière dans ses propriétés physiques ou tout au plus physiologiques; ainsi, même dans ces limites étroites, il y a et il y aura toujours des problèmes insolubles scientifiquement. Que serait-ce si nous voulions pénétrer dans les mystères de la pensée, dans cette vie de l'âme trop souvent confondue avec une vie animale qui n'en est que l'outil momentané.

La faillite de la science, voilà le mot qui vient sur vos lèvres. Non, certes, ce n'est point la faillite, mais la gloire

et le charme de cette science même, car en définissant mieux son rôle, on rendra ses efforts plus productifs, ses enseignements plus moraux. Alors, elle saura distinguer le devoir de l'intérêt, et elle ne tentera plus d'arracher du cœur de nos enfants l'espérance éternelle, suprême et divine consolation de la douleur humaine.

Non, ce n'est pas la faillite de la science, mais son progrès, son ardeur réveillée pour découvrir les secrets de la nature et les faire servir au bien de l'humanité, à son perfectionnement intellectuel et physique, par un meilleur emploi des richesses de la terre trop souvent gaspillées sans profit. Ces richesses ont en effet des bornes. La plupart ne se renouvellent pas, ou du moins mettent à se reconstituer un temps dont la géologie peut à peine définir la durée.

Considérez la houille par exemple, le plus précieux de nos combustibles. Vous savez tous combien, dans notre pays de France, les gisements en sont relativement pauvres et dangereux à exploiter. La récente catastrophe de Courrières dont nous avons encore le cœur tout meurtri est là pour l'attester. Or, ce terrible événement a eu pour cause première la nécessité d'augmenter sans cesse la production de nos mines pour satisfaire à la consommation croissante de nos usines.

Personne ne l'ignore, nous marchons de ce pas vers l'épuisement de nos bassins houillers. Cet épuisement sera encore plus rapide si, au lieu d'utiliser directement l'énergie développée par la combustion, on en dissipe une partie, en transformant une ou plusieurs fois cette énergie, puisque chaque transformation occasionne une perte de rendement.

Il serait donc abusif en quelque sorte de brûler du charbon pour faire tourner une dynamo dont l'énergie irait au loin actionner des machines. La spéculation industrielle

pourrait peut-être en tirer profit à l'heure présente : ce serait au détriment de l'avenir. L'avenir, c'est celui de nos enfants et c'est pourquoi nous devons être ménagers des trésors enfouis dans notre sol. Là doivent aller, là se porteront nécessairement les préoccupations du nouveau siècle.

Sans doute le problème ne se résoudra pas en entier, ni d'un seul coup ; chaque cas particulier comportera une solution spéciale, définitive ou simplement provisoire ; c'est le résumé de ces solutions qui marquera le progrès accompli.

Examinons, en effet, une puissante source d'énergie que l'on a désignée sous le nom expressif de houille blanche, et qui n'est autre que l'ensemble des forces hydrauliques très abondantes en particulier dans nos montagnes. Nous n'utilisons encore qu'une très faible partie de ces forces, soit parce que le débit de nos cours d'eau est trop variable suivant les saisons, soit parce que les centres iudustriels sont trop éloignés des chutes.

Mais supposez que l'énergie ainsi perdue soit emmagasinée d'une manière quelconque en hautes eaux pour être ensuite dépensée régulièrement lorsque les eaux sont basses, vous voyez accroître considérablement la valeur de ces chutes. C'est bien ce que l'on cherche à obtenir par des barrages, par des accumulateurs divers malheureusement fixes ou peu transportables, coûteux à créer et à entretenir, d'une capacité limitée et, en définitive, rarement pratiques au point de vue industriel.

Imaginez encore que, par des procédés chimiques ou autres, vous arriviez à emprisonner pour ainsi dire, l'énergie dans des substances d'un poids faible et facile à déplacer, des composés détonants comme la poudre ou la nitroglycérine, des produits comme le carbure de calcium qui dégage

l'acétylène au contact de l'eau, vous aurez fabriqué, pour ainsi dire de la force en bâtons, et étendu également le champ d'action de votre source première.

Ici encore cependant, il y a perte et même double perte, car vous aurez non seulement la perte qui résulte de la transformation de l'énergie, mais encore celle qui correspond au travail nécessité par le déplacement de la matière qui en constitue le support momentané. On s'explique donc très bien que, à une distance même assez faible de la source, il n'y ait plus de bénéfice à recourir à un semblable intermédiaire ; aussi l'emploi de ce procédé est-il aujourd'hui fort restreint et d'autant plus restreint qu'il repose sur l'utilisation toujours difficile et dangereuse d'un corps instable. Tout l'avenir de cette méthode se trouve donc dans la découverte d'un composé plus maniable, plus docile que ceux que nous connaissons à l'heure présente.

Tel est l'état actuel de la question, mais un jour viendra, et il n'est peut-être pas éloigné où, grâce au progrès incessant de la science, on arrivera de quelque manière à canaliser l'émission libre des ondes électriques, comme on canalise dans une direction déterminée, par un miroir parabolique, celle des ondes lumineuses ou calorifiques.

Supposez maintenant que les ondes électriques ainsi canalisées soient à leur arrivée reçues et concentrées en un foyer pour agir alors mécaniquement, vous aurez supprimé les câbles, supprimé les transports, supprimé pour ainsi dire les distances et élargi presque sans limites le champ d'action de vos forces hydrauliques. Ajoutez à cela la découverte imminente d'un appareil qui sera pour l'œil ce que le téléphone est pour l'oreille, et alors, d'un centre quelconque, vous pourrez lancer l'énergie pour actionner vos machines, faire marcher vos trains aussi bien dans les vastes plaines de l'ouest et du nord, que dans les contrées montagneuses des

Alpes ou du plateau central ; vos flottes mêmes en seront les dociles instruments.

Alors vous aurez réalisé une véritable économie dans l'emploi de vos forces et le charbon qui restera dans vos mines ne constituera plus qu'une réserve pour les cas difficiles.

Sans doute à l'heure presente, ce n'est encore qu'un rêve, mais dans la science industrielle, quel est le rêve qui ne finit pas par se réaliser ?

Ce que nous avons dit de la houille blanche est vrai pour toutes les autres sources naturelles d'énergie. Vivre sur le gain de chaque jour, économiser sur les réserves, tel est, semble-t-il, le problème qui occupera les générations naissantes.

Vivre sur le gain de chaque jour, c'est-à-dire sur cette puissance qui rayonne du soleil à chaque heure, sur l'eau qui tombe des nues et coule dans nos rivières, sur la mer qui monte et qui descend deux fois le jour, sur le vent qui souffle et se calme, sur les produits annuels et périssables de la terre que nous cultivons, sur le travail journalier des animaux que nous élevons pour nous servir.

Economiser sur les réserves, c'est-à-dire, toucher le moins possible à ces richesses, que des mois, des siècles, des milliers d'années suffisent à peine à créer, respecter les arbres de nos forêts, les charbons de nos mines, et, si nous devons consommer quelque chose, tâcher de le reconstituer d'une manière aussi complète que rapide.

L'économie dans l'utilisation des ressources naturelles, sera telle, nous en sommes convaincus, la grande pensée directrice de la science industrielle au cours du XX^{e} siècle : économie dans la production comme dans l'emploi des forces, économie non seulement sur les matières, mais sur le temps employé à les mettre en œuvre, économie dans la

consommation des produits aussi bien que dans leur répartition proportionnelle aux besoins.

Dans cette économie, nous ne devons pas considérer une question d'argent ou de prix de revient. L'argent n'est qu'une marchandise et le prix de revient indique simplement un rapport d'échange avec les autres marchandises. La valeur de l'argent est donc nulle s'il n'en résulte aucun échange, et l'avare meurt sur son sac d'écus comme sur un grabat,

Or, trop souvent, la considération du prix de revient se heurte à la meilleure utilisation des richesses. Il y a pléthore ici et déficit ailleurs, parce que les intérêts particuliers soit des individus, soit des associations créent des obstacles à cette meilleure utilisation. De là, des barrières plus ou moins puissantes, plus ou moins fragiles qui, sous les noms de douanes, d'impôts, de monopoles, de redevances se dressent pour favoriser les uns au détriment des autres, lorsqu'elles ne sont pas sagement et justement établies.

Les progrès de la civilisation et les besoins mêmes résultant des échanges ont déjà fait tomber beaucoup de ces barrières, en ont abaissé d'autres. Néanmoins, nous voyons encore sur presque toute la surface du globe chaque peuple demander, à la contrée même qu'il habite, de lui fournir à peu près tout ce qui est nécessaire pour sa subsistance et son développement. Il est bien évident qu'en procédant ainsi on n'exploite pas le sol de la manière la plus économique. Il y aurait intérêt, au contraire, à ne lui demander sur chaque point que ce qu'il est le plus apte à produire. C'est en effet le but vers lequel tendent les agriculteurs et les industriels de l'école moderne.

Nous pouvons d'ailleurs le constater avec une immense satisfaction, les conditions de la vie se sont beaucoup

améliorées au cours des derniers siècles, les guerres sont moins funestes, les épidémies moins violentes, les fléaux plus rares, ou du moins atténués dans leurs conséquences. Il en résulte un accroissement notable de la population du globe. Dans certains pays cette population finirait même, si nous en croyons des statistiques plus ou moins exactes, par ne plus être en rapport avec les moyens de production. C'est en effet à une cause de ce genre que l'on a attribué, à tort ou à raison, la dernière guerre russo-japonaise. Il est essentiel, pour éviter les conséquences fâcheuses d'un tel encombrement, non seulement que l'exploitation du sol soit dirigée avec sagesse et prudence, non seulement que l'on évite le gaspillage des ressources qu'il contient dans ses flancs, mais encore que le trop plein de cette population puisse se déverser facilement et dans de bonnes conditions sur les contrées riches de leur faible densité.

Nous voyons donc paraître la mise en valeur de notre domaine colonial, comme un des progrès les plus certains et les plus importants à réaliser dans l'avenir. Mais nous voyons aussi poindre la menace de l'invasion, si nous n'avons pas la force et le nombre pour défendre notre territoire. Il dépendra de notre sagesse, de la sagesse de toutes les nations de savoir concilier des exigences aussi diverses. C'est ainsi que, marchant de conquête en conquête, l'humanité pourra librement travailler à son complet développement sans crainte de trouver un jour sa prison trop étroite.

Tels sont les principaux objectifs que nous voyons pour notre activité industrielle. Certes, nous ne voulons pas dire qu'il n'y aura pas d'autres progrès, que des découvertes nouvelles et puissantes ne viendront pas encore bouleverser nos théories, modifier notre outillage. Nous sommes même convaincu du contraire. Mais le hasard n'y jouera peut-être pas un grand rôle, car tout ce qui est immédiatement

observable a probablement été observé plus ou moins complètement.

S'il se fait de grandes découvertes, elles seront sans doute le fruit de patientes recherches et, de même qu'il a fallu une longue suite d'années pour permettre à Pasteur de trouver, dans son laboratoire, les lois de la nocivité et de l'atténuation des virus, il faudra également des études non moins longues et non moins attentives, pour introduire de nouvelles grandes conceptions dans le domaine de l'énergie.

Quel en sera le résultat ? Nul ne peut le prévoir. Mais, si c'est un honneur pour le siècle passé d'avoir réussi à étendre ce domaine bien au delà des limites que ses prédécesseurs lui avaient assignées, c'est un devoir pour celui qui commence de travailler à l'agrandir encore.

GUILLAUME PARADIN DE CUYSEAULX

DOYEN DE L'ÉGLISE COLLÉGIALE DE NOTRE-DAME DE BEAUJEU

Auteur de la plus ancienne Histoire de Lyon

DISCOURS DE RÉCEPTION

PAR

M. ALEXANDRE POIDEBARD

(Prononcé à la Séance publique du 15 Mai 1906).

Dans la série des auteurs qui ont écrit des livres sur l'histoire de Lyon, ce serait déjà un mérite d'être venu le premier, d'avoir, avant tous autres, démêlé le fil embrouillé de tant d'événements. Si cet ancêtre des historiens lyonnais s'est montré digne, par la valeur de ses travaux, d'être classé parmi les meilleurs, c'est un titre de plus qui le recommande à notre attention. Mais si, par une fortune étrange, son œuvre, appréciée de nos jours pour ce qu'elle vaut, fut d'abord méconnue, diminuée par des critiques d'une incroyable déloyauté, présentée comme un recueil de récits puérils et de légendes, il y a là une injustice à réparer, une œuvre intéressante à mettre au point de la vérité historique.

L'Académie a toujours fait une large part dans ses travaux à notre histoire locale. Il doit lui convenir d'être juge dans le débat soulevé à propos de la plus ancienne histoire de Lyon, entre ses détracteurs, qui furent les successeurs immédiats de celui qui l'a écrite, et les analystes modernes

auprès desquels cette œuvre a finalement triomphé de l'épreuve du temps.

Au mois d'avril 1573, l'imprimeur lyonnais Antoine Gryphe publiait les *Mémoires de l'histoire de Lyon*, par Guillaume Paradin de Cuyseaulx, doyen de Beaujeu.

Agé de soixante-trois ans lorsqu'il livrait au public son *Histoire de Lyon*, Paradin s'était déjà fait connaître par de nombreuses publications. Sa bibliographie donnée par Brunet mentionne dix-sept ouvrages. L'*Histoire de Lyon* est le quinzième dans l'ordre chronologique. Parmi ceux qui l'ont précédée, on peut citer : le *De antiquo statu Burgundiæ liber*, Lyon, 1542, in-4°, édition sortie des presses d'Etienne Dolet qui engagea Paradin à mettre au jour cet ouvrage et en tête duquel Dolet écrivit une épître dédicatoire adressée au chancelier de Montholon[1].

En 1540, avait paru l'*Histoire de notre temps*, Lyon, Jean de Tournes, in-16. Suivant Brunet, cette histoire contemporaine, embrassant le règne de François Ier et qui eut sept éditions n'était pas sans mérite. L'auteur l'écrivit d'abord en latin sous le titre de *Memoriæ nostræ libri quatuor*, Lyon, Jean de Tournes, in-folio, 1548.

On doit noter encore de Paradin : *la Chronique de Savoye*, Lyon, Jean de Tournes, 1562, in-4°, qui eut plusieurs éditions ; les *Annales de Bourgogne*, Lyon, Antoine Gryphe, 1566, in-folio, souvent citées par M. de Barante. Enfin le *Blaſon des danſes, où ſe voient les malheurs & ruines des danſes dont jamais hommes ne revint plus ſage ni femme plus pudique*, imprimé à Beaujeu pour Justinien et Philippe Garil, 1556, in-8°, opuscule, dit Brunet, le plus rare de tous ceux qui traitent le même sujet, réédité en 1566 et de nouveau en 1830, chez Techener, à soixante-seize exemplaires.

[1] Brunet, v. G. Paradin. — Péricaud, *Notes et documents*, 1541.

Suivant un compte rendu de l'édition moderne donné dans les *Archives du Rhône*, rien n'est plus amusant que la lecture de cet ouvrage, grâce à la naïveté du style, à la bonhomie de l'écrivain. La danse y est représentée comme une invention diabolique que les bons chrétiens doivent fuir. Paradin établit cette thèse par une foule d'exemples tirés des auteurs sacrés et profanes et aussi de sa propre imagination.

Le Blason des danses[1] est une œuvre toute de fantaisie remplie de récits imaginaires dans le genre des rêveries d'Hoffmann, bien propre à intéresser les lecteurs et à atteindre ainsi le but moral que l'auteur s'est proposé en l'écrivant. Il l'avait dédiée, pour ses étrennes de la nouvelle année, à sa nièce Prudence Garil, fille de sa sœur et d'Antoine Garil, bourgeois de Beaujeu. Presque tout dans ce livre est de l'invention, jusqu'au nom des éditeurs. Il porte en effet sur le titre qu'il fut imprimé en 1556, à Beaujeu, pour Justinien et Philippe Garil. Les noms de ces prétendus libraires, neveux de Paradin, ne se retrouvent que sur une seconde édition du même livre de 1566[2], et sur un autre ouvrage du même auteur de 1565[3]. Les recherches des bibliographes n'ont rien trouvé de plus sur les Garil, libraires ou imprimeurs à Beaujeu, au milieu du XVI^e^ siècle. On lit, dans le *Dictionnaire géographique* de Deschamp[4], qu'après la mort de Guillaume Paradin, cette imprimerie cessa d'exister et que les frères Garil retournèrent à Lyon emportant leur matériel de typographie. Mais cet auteur ne dit pas où il a pris ce renseignement et on ne trouve aucune trace de l'existence des Garil à Lyon

[1] Bréghot du Lut, *Archives du Rhône*, 13, 113.
[2] Brunet, v. Paradin.
[3] Baudrier, *Bibliographie lyonnaise*, I, 275.
[4] Deschamp, *Dict. géogr.*, 271.

soit avant 1556, soit après la mort de Paradin. Il est arrivé parfois qu'un auteur a pris à son compte des typographes avec leur matériel et posséda ainsi une imprimerie pour son usage particulier. Mais un pareil luxe ne convenait pas à la situation très modeste de l'auteur du *Blason des danses*. Dès lors, on est fondé à croire que les Garil n'ont jamais rien imprimé, et que, si Paradin a mis leur nom sur le titre du livre qu'il dédiait à leur sœur pour ses étrennes, ce fut par un simple badinage. Les registres des baptêmes et des décès de l'église de Saint-Nicolas de Beaujeu ne remontent pas au delà de 1574 et ne peuvent pas aider à résoudre le problème. Mais le *Journal* de Paradin[1] découvert au siècle dernier mentionne en 1573 Justinien Garil, et l'historien Louvet, dans une généalogie de la famille, nomme Philippe Garil, tous deux neveux de Paradin, le second destiné à devenir son héritier[2]. Leur mère Pernette Paradin s'était mariée en 1553. En 1556, date de la publication du *Blason des danses*, les frères Garil n'avaient pas plus de trois ans, sûrement n'étaient pas imprimeurs et n'ont dû qu'à une fantaisie de l'auteur de voir leurs noms sur le titre de l'ouvrage dédié à leur sœur. La ville de Beaujeu a dû, jusqu'à ce jour, à la même cause, l'honneur immérité d'être citée parmi les villes où l'on imprimait des livres au XVI[e] siècle.

Paradin a donc, au moins dans un de ses écrits, donné libre cours à son esprit inventif et employé les fictions pour en tirer une leçon morale. Ce livre-là, s'il ne fut pas le plus sérieux parmi ceux qu'il a écrits, ne fut pas le moins lu. Il est devenu le plus rare ; après deux anciennes éditions, il

[1] *Journal* de Paradin 18 octobre 1573.

[2] Arch. du Rhône, *Actes capitulaires* de Beaujeu, F. 94, 26 janvier 1905 (notes de M. G. Péricaud).

[3] Louvet, *Histoire du Beaujolais*, Lyon, 1903, publiée par Léon Galle et Georges Guigue, t. I, p. 116.

a eu les honneurs d'une réimpression moderne, et de tous les livres de Paradin qui, de nos jours, se vendent bien en librairie et dans les ventes publiques, c'est celui qui atteint les plus hauts prix. Tel qui se délectait au récit de la *Danſe des Lacédémoniens, dans laquelle danſaient perſonnes de trois âges*, ou bien au récit d'*une danſe épouvantable faicte dans une ville d'Italie en 1553*, ne lisait pas de vieilles chartes retraçant les fastidieuses querelles des Lyonnais et de leurs seigneurs ecclésiastiques.

Martial a très bien remarqué qu'il y a ainsi deux sortes d'écrits : ceux qui font grand honneur par la solennité des genres et la qualité des sujets ; ceux-là on les estime, on les admire ; les autres, réputés moins sérieux, on les lit :

Illa tamen laudant omnes, mirantur, adorant.
Confiteor : laudant illa, sed ista legunt.

Paradin a écrit des livres de l'un et de l'autre genre. Ce double caractère de son talent a nui à la réputation de l'historien, et ceux qui lui ont reproché sa crédulité et ses légendes ont trop subi l'influence de son renom d'agréable conteur. Mais on doit juger l'historien sur ses livres d'histoire, en oubliant qu'il fut l'auteur du *Blason des danses*. L'exemple n'est pas rare de graves écrivains qui se sont délassés par quelque amusement littéraire. Et, de ce qu'ils ont une fois cessé d'être sérieux, il n'y a pas à conclure qu'ils ne l'ont jamais été.

Entre tous les ouvrages de Guillaume Paradin, ses *Mémoires de l'Histoire de Lyon* se distinguent par l'étendue des recherches, la consciencieuse érudition, le talent original de l'écrivain. Il divise son œuvre en trois livres. Le premier commence avec les origines de Lugdunum et va jusqu'à saint Eucher. Le second embrasse une période de dix siècles, de l'année 440 à l'année 1443 et se termine par

des notices sur la primatiale de Saint-Jean, la collégiale de Saint-Just, le prieuré de Saint-Irénée, les abbayes d'Ainay et de l'Ile-Barbe. Le troisième livre s'arrête à l'année 1564. A la fin de l'ouvrage est un recueil, le premier de ce genre qui fut imprimé, de 78 inscriptions antiques trouvées à Lyon.

Le livre, digne de l'imprimeur dont il porte le nom, contient un beau frontispice gravé et, en tête des chapitres, des lettres ornées. Il débute par deux épitres dédicatoires, l'une à François de Mandelot, gouverneur de Lyon, l'autre aux échevins de la ville, dans la forme habituelle de ce genre d'écrit, bien différente du style simple et naturel du reste du livre. Dans la première, l'auteur rappelle le séjour que Mandelot fit à Beaujeu en 1572, au cours d'un voyage à travers le Beaujolais[1], et s'excuse de n'avoir pas tout dit de l'antique histoire de la Cité, sur ce que de nombreuses ruines, témoins du passé, restent encore enfouies sous le sol de Saint-Just, de Fourvière et de Saint-Sébastien. Il regrette aussi que tant de précieux documents aient été détruits, même de son temps, par les incendiaires et les fauteurs de troubles.

Dans une seconde épitre à Messieurs du Consulat, Paradin leur adresse ces mots :

Que si vos predeceſſeurs Lyonnois qui de tous temps ont mieux ayme bien faire que bien dire euſſent eſté plus curieux de faire rediger & garder de temps en temps leurs actes publiques, en leurs archiues, ceſte inclite cité en euſt eſté plus illuſtree, & se fuſſent on bien paſſé de ces memoyres de l'hiſtoire de Lyon, leſquelles i' ay dreſſees, auec tel labeur, que l'on pourra iuger, par pieces rapportees & par loppins de pluſieurs pancartes eſchappees du gaſt et bruſtement des libray-

[1] E. Longin, *Essai historique sur Villefranche pendant les guerres religieuses du* XVI^e *siècle*, p. 71.

ries, treſors & archives des egliſes ruinees. Enquoy ie me ſuis efforcé de ramaſſer les pierres des ruïnes, pour en leuer ceſte petite monoye attendant que quelque bon ouurier & architecte remette ſus le baſtiment entier de l'hiſtoire de voſtre cité, ſus ces memoyres. Deſquelles une grande partie m'a eſté communiquee par noble, ſpectable & non moins docte que tres humain ſeigneur monſieur maiſtre Nicolas de Langes, lieutenant général, grand ʒelateur de l'amour et honneur de Dieu & de ſa Patrie. Que ſi en ce labeur ma voulenté n'eſt equipollente à l'œuure, ie vous ſupplie Meſſeigneurs, vouloir gracïeuſement ſupporter & prendre en bonne part ce petit preſent qui vous eſt offert & ne le vouloir poiſer & eſtimer au qualibre du ſuiect, ains à l'aune de mon pouuoir & bon vouloir...

Avec une modestie qui prévient en sa faveur, Paradin expose ici le plan de son livre et fait connaître les sources où il a puisé. Ce sont des documents d'archives, de vieilles *pancartes*, comme il les appelle, qui vont lui servir à écrire l'histoire de Lyon.

Et, en effet, sa méthode est rigoureuse et vraiment scientifique dans le sens moderne du mot.

Pour l'antiquité, il tire partie des inscriptions dont il fut le premier à imprimer un recueil, des rares documents authentiques de l'époque, tels que les *Tables de Claude*, la *Lettre des chrétiens de Lyon et de Vienne à leurs frères d'Asie* et les ouvrages des auteurs grecs et latins.

Les *Tables de Claude* acquises par le Consulat en 1528, peu de temps après leur découverte, sur le rapport de Claude de Bellièvre, furent transcrites par lui dans son *Lugdunum Priscum* dont Paradin eut communication[1]. Elles furent imprimées dans le *Gallia celtica* de Symphorien Champier. Paradin ne fut donc pas le premier à en recueil-

[1] Paradin, *Mém. de l'hist. de Lyon*, épître au Consulat, *in fine*.

lir le texte qu'il avait pu copier, soit dans l'un de ces ouvrages, soit sur le bronze même, exposé dans la cour de la maison commune de la rue Longue.

La *Lettre des Chrétiens de Lyon et de Vienne* conservée par Eusèbe de Césarée, sur la persécution de l'an 177 sous Marc-Aurèle, précieux document d'une authenticité aujourd'hui indiscutée, figure traduite en français dans les *Mémoires de l'histoire de Lyon*. Paradin fut peut-être le premier à en donner la traduction.

Les auteurs dont il cite des passages sur quelques faits de l'histoire de Lyon sont : César, Pline, Sénèque, Tacite, Ammien Marcellin, Hérodien, Ausonne, Odon, Sidoine Apollinaire, Grégoire de Tours.

La deuxième partie du livre qui va du v^e^ au xv^e^ siècle est de beaucoup la plus développée, la mieux composée et la plus profitable à l'histoire. C'est là qu'ont été utilisées, comme le dit l'auteur dans son Epître au Consulat, plusieurs pancartes échappées au pillage des églises. Plusieurs pancartes ! c'est trop peu dire. Son livre est une mine de documents. Presque à chaque page, il cite une ou plusieurs pièces d'archives. Il les prend l'une après l'autre, et raconte l'histoire en commentant leur texte. S'il a la pièce sous les yeux, suivant sa longueur, il la donne en entier ou se borne à l'analyser, en citant le commencement et la fin. Il ajoute parfois au texte la traduction. Il a soin d'en indiquer l'origine, d'en décrire les sceaux, les signatures et autres marques d'authenticité. Contrats, donations, testaments, bulles des papes, pièces officielles signées d'un souverain, d'un gouverneur, du Consulat lyonnais ; telles sont ses références. Il les devait à ses recherches dans les dépôts de Beaujeu, Saint-Bénigne de Dijon, l'Ile-Barbe, Saint-Jean, Saint-Irénée, Saint-Just, Saint-Paul, Ainay, Saint-Pierre et l'Hôtel de Ville de Lyon. Les archives de Savigny sont

les seules de la région qu'il ne cite pas et paraît n'avoir pas visitées.

Paradin a écrit son livre à Beaujeu. On peut se représenter ce qu'était, au XVI^e^ siècle, la résidence du chapitre dont il était doyen. Sur une montagne escarpée formant une croupe étroite et allongée, était assis le château des sires de Beaujeu, flanqué de tours qui plongeaient leurs bases dans les pentes rapides de la colline. A l'extrême limite du plateau dominant le bourg, s'élevait l'église collégiale fondée au X^e^ siècle par les premiers seigneurs de Beaujeu, monument d'une admirable structure, au dire de l'historien Louvet. Le château fut démoli sous Louis XIII et la collégiale sous la Révolution. Il ne reste du temps de Paradin que la cour du chapitre qui occupait l'espace entre le château et l'église, entourée des vieilles maisons des chanoines, plantée d'arbres plusieurs fois séculaires, avec, au centre, un bassin de pierre où se déverse une abondante source captée plus haut dans la montagne. La demeure de Paradin est toujours debout et l'on peut visiter l'humble logis témoin de son labeur, aujourd'hui occupé par des mendiants. Mais ce n'est pas dans un bourg perdu des monts du Beaujolais qu'il pouvait trouver ses instruments de travail. L'isolement de sa résidence ajoutait aux difficultés de sa tâche. C'est à Lyon surtout qu'il avait amassé ses documents, pendant ses longs séjours dans cette ville, vers l'année 1555[1].

De même qu'il fut le premier à puiser à cette source, il fut longtemps aussi le seul. A la fin du XVII^e^ siècle, le P. Menestrier a publié d'innombrables documents dont beaucoup avaient été connus de Paradin. Après le savant jésuite, il se fit une nouvelle éclipse de science historique et il faut arriver à l'époque moderne pour voir exhumer l'ensemble

[1] Rubys, *Histoire de la ville de Lyon*, avant-propos.

des documents sur lesquels le doyen de Beaujeu, trois cents ans auparavant, avait édifié son ouvrage. Il s'en faut que tout soit inédit dans la publication des cartulaires, et, comme il n'est que juste de restituer à chacun le fruit de ses propres recherches et que Paradin a grand besoin qu'on lui rende ce qui lui appartient, quelques exemples feront connaître la part qui lui revient dans la riche moisson dont nous avons tout le profit.

Ce n'est qu'après Paradin que Le Laboureur a réédité la lettre de l'archevêque Leidrade à Charlemagne, de 813, sur la réorganisation du clergé et la restauration des églises[1], et la charte des privilèges de l'Ile-Barbe octroyée en 979 par l'archevêque Burchard[2].

Beaucoup de pièces recueillies par le P. Menestrier n'étaient plus inédites depuis la publication du livre de Paradin : par exemple, les chartes de Lothaire, roi de Bourgogne, de 846 et 848[3], en faveur de l'église de Saint-Etienne et du monastère de Saint-Pierre ; la Bulle d'or de l'empereur Frédéric à Héraclius, archevêque de Lyon de 1157[4], du trésor de Saint-Jean ; la transaction de 1167 entre Guichard, archevêque de Lyon, et Guigues, comte de Forez, sur les droits par eux prétendus en la cité de Lyon, tirée des archives royales de la Chambre des comptes[5] ; un échange entre les mêmes de 1173[6], transcrit en latin par Paradin, sur une copie de la main du président de Bellièvre par lui extraite d'un livre en parchemin fort vieux, et par Menestrier, en français traduit non sur la copie prétendue

[1] Paradin, *Mém. de l'hist. de Lyon*, p. 99.

[2] *Ibid.*, p. 262.

[3] Paradin, *ibid.*, pp. 94 et 106. Menestrier, *Hist. civ. et cons.*, preuves XXXI, XXXVI.

[4] Paradin, p. 124. Menestrier, p. 275.

[5] Paradin, *ibid.*, p. 128. Menestrier, preuves XXXVI.

[6] Paradin. *ibid.*, p. 130. Menestrier, preuves XXXVII.

défectueuse dont Paradin s'était servi, mais sur le plus ancien registre des Compositions de Forez; une cession de droits de taille consentie par l'archevêque Renaud de Forez en 1193 aux bourgeois de Lyon[1]; les lettres patentes de Philippe le Bel dites *les Philippines* de septembre 1307 concédant des privilèges à l'église de Lyon[2]; le traité d'avril 1312 entre Philippe le Bel et Pierre de Savoye, par lequel le Comté de Lyon fut réuni à la couronne de France[3]; une charte de privilège de Pierre de Savoye aux citoyens de Lyon de 1320[4].

Menestrier a mis à la suite de l'*Histoire consulaire* un recueil de documents relatifs aux démêlés entre les chapitres de Saint-Jean et de Saint-Just et les bourgeois de Lyon. Les plus importants se trouvaient déjà dans les *Mémoires de l'histoire de Lyon*[5]. Il est vrai que ce recueil n'est pas de Menestrier, mais de Claude de Bellièvre, par conséquent antérieur aux *Mémoires de l'histoire de Lyon.* Mais il est probable que Paradin ne l'a pas connu, car son auteur l'avait gardé en manuscrit, et certaines pièces n'ont pas pu être empruntées par Paradin à Bellièvre, qui ne les avait pas publiées[6].

Paradin n'a pas connu le petit cartulaire d'Ainay du XI^e^ siècle publié par Auguste Bernard. Mais il a utilisé celui du XIV^e^ édité par le comte de Charpin.

Il avait également consulté le cartulaire de Notre-Dame de Beaujeu publié en 1866 par Guigue[7], divers documents relatifs à la lutte des archevêques de Lyon et des sires de

[1] Paradin, p. 133. Menestrier, p. 284.
[2] Paradin, p. 180. Menestrier, pp. 408 et 410.
[3] Paradin, p. 197. Menestrier, p. 431 et preuves p. 95.
[4] Paradin, p. 184. Menestrier, preuves p. 95.
[5] Paradin, pp. 147, 154, 156, 157, 164, 171.
[6] Paradin, p. 156.
[7] Paradin, p. 121.

Beaujeu insérés par M. Valentin-Smith dans la *Bibliotheca Dombensis*[1], d'autres cités par Monfalcon dans ses *Monumenta*, par Chantelauze et Steyert dans *l'Histoire des ducs de Bourbon* de de la Mure.

La charte de Saint-Rémy en faveur de Saint-Irénée et de Saint-Just de 868, donnée par Guigue dans le *Cartulaire lyonnais*, était déjà dans Paradin[2].

MM. Guigue, dans la *Bibliothèque historique du Lyonnais*[3] rapportent le texte latin d'une ordonnance de 1359 de l'archevêque Guillaume de Thurey, dont Paradin avait donné la traduction, confirmant une libéralité au profit des anciennes recluseries. Et ils constatent, dans un article du même volume sur la *Fête des Merveilles,* abolie en 1398, que Paradin fut le premier qui en ait parlé et qu'il fonde son récit sur des documents manuscrits qui existent aux archives et sur des traditions confirmées depuis par des découvertes modernes.

Mais si beaucoup de chartes citées par le doyen de Beaujeu se retrouvent dans les cartulaires publiés, il nous en fait connaître quelques-unes qu'on chercherait en vain dans ces recueils et, pour celles-là, du moins, c'est bien à lui seul que nous devons de pouvoir en tirer des éclaircissements pour l'histoire. Les archives de Saint-Irénée et de Saint-Just lui ont fourni la plupart de ces documents dont il avait pu recueillir le texte avant leur disparition en 1562 dans les pillages et les incendies des calvinistes du baron des Adrets, celles de Saint-Irénée surtout. Par un accord de l'an 1218 entre les deux chapitres de Beaujeu et de Saint-Irénée, il avait été établi entre eux une étroite confraternité, à la suite de l'érection, qui eut lieu dans le même temps, de leurs deux

[1] Paradin, pp. 161, 163.
[2] Paradin, p. 108.
[3] C. et G. Guigue, *Bibl. hist. du Lyonnais*, t. I, pp. 85, 154, 168.

églises en collégiales, et il avait été convenu que les chanoines de Beaujeu qui visiteraient ceux de Saint-Irénée seraient reçus par eux *au chœur et au réfectoire*, et que, réciproquemment, ces derniers seraient assurés de recevoir à Beaujeu la même hospitalité[1]. Trouvant asile à Saint-Irénée, pendant ses séjours à Lyon, Paradin eut toutes facilités pour en fouiller les archives avant les troubles de 1562. Il ne publia son livre qu'en 1573. Mais longtemps auparavant, il en amassait les matériaux. Lorsqu'il les livra au public, beaucoup de documents originaux qu'il avait vus dix ans auparavant avaient été détruits. C'est donc bien à lui que nous devons de les connaître.

Parmi ces chartes qu'il a sauvées de l'oubli, quelques-unes contenaient d'intéressants détails sur la topographie ancienne de la ville[2] : celle par exemple de l'an 1014 où était mentionné un lieu près du Forum vetus dit *Castellum Buci* que l'on tenait au temps de Paradin pour être l'amphithéâtre célèbre par le martyre de sainte Blandine et de ses compagnons[3].

Perdus également un obituaire de Saint-Irénée où Paradin a relevé le nom d'une Wuillerme, comtesse de Forez[4], et une charte du même fonds de 929 contenant une remise de cens accordée aux Eglises de Saint-Just et de Saint-Irénée[5].

Mais sont d'une importance vraiment capitale les extraits qui nous restent, grâce à lui, de plusieurs chartes tirées de la même source[6], du commencement du x^e^ siècle (908, 917), qui ont permis d'établir l'identité et le rôle dans nos provin-

[1] Paradin, *Mémoires de l'hist. de Lyon.*, pp. 110, 122. Archives du Rhône, t. XII, p. 94. *Actes d'association spirituelle entre les chapitres de Saint-Irénée et de Beaujeu.* Manuscrits de la Bibl. de Lyon, fonds Coste 362 (ancien 2906.)

[2] Paradin, *ibid.*, pp. 255, 259, 269, 270.

[3] Paradin, *ibid.*, p. 170.

[4] Paradin, *ibid.*, p. 259.

[5] Paradin, *ibid.*, p. 115.

[6] Paradin, *ibid.*, pp. 111, 114.

ces de Guillaume le Pieux, duc d'Aquitaine, et d'élucider l'origine de nos Comtes héréditaires [1]. Il mentionne les noms de sept de ces Comtes retrouvés par lui dans onze chartes qu'il analyse [2].

Il avait pu admirer les merveilles de l'église de Saint-Irénée avant sa dévastation [3]. Il dit qu'elle fut tellement ruinée qu'il *ſera difficile à la poſterité de croire la richeſſe de l'ouvrage*. Il en raconte l'antiquité sur la foi de nombreuses chartes qu'il a vues. Il en fait la description et cite les huit vers latins qui se lisaient sur son pavé de mosaïque et rappelaient le martyre de saint Irénée et des chrétiens mis à mort sous Septime Sévère. A ce souvenir se rapporte le nom de *Mons Sanctus*, souvent donné à la montagne de Saint-Irénée sur de vieux parchemins.

Il avait feuilleté dans le dépôt de Saint-Jean le recueil des homélies de saint Avit, évêque de Vienne au vr^e^ siècle, écrit sur papyrus, qui disparut lui aussi dans le désastre de 1562 [4]. L'histoire littéraire lui est redevable de ce qu'il a pris soin d'en donner une intéressante description et de constater l'origine lyonnaise des quelques feuillets conservés à la Bibliothèque Nationale, seul reste de ce précieux manuscrit[5]. Il décrit cette curiosité bibliographique avec compétence, comme en d'autres parties de son livre il se révèle archéologue ou épigraphiste, et, dans tous les sujets qu'il traite, érudit exact et consciencieux.

Il fut le premier à signaler un bas-relief de marbre blanc représentant un sacrifice antique, qui formait de son temps le linteau de la porte latérale de l'église collégiale de Notre-

[1] Steyert, *Hist. de Lyon*, III, 184.
[2] Paradin, *ibid.*, p. 110.
[3] Paradin, *ibid.*, p. 289.
[4] Paradin, p. 103.
[5] Bibl. Nation. Lat. 8913, 8914.

Dame de Beaujeu [1]. Il le décrit et en donne l'explication. Il dit que c'est *choſe fort remarquable & belle à voir comme choſe rare.* L'église ayant été démolie en 1793, ce beau morceau de sculpture fut transporté plus tard à Lyon ou il est conservé au musée des Antiques [2].

La manière de Paradin d'écrire l'histoire se rapproche par plus d'un trait de la méthode moderne. Non seulement il travaille sur des documents d'archives, mais il a soin de s'enquérir de ce qui concerne la police de la cité, les mœurs et la vie économique de ses habitants. Règlements somptuaires, ordonnances de police, tarifs de denrées, droits de douanes, mesures de salubrité, costumes et usages de la population remplissent des chapitres entiers. Sous ce rapport, il fut un novateur, on peut même dire un précurseur et ce qu'on appelle aujourd'hui l'hygiène publique eut en lui un observateur attentif.

C'est dire qu'il n'a rien négligé de ce qui, dans le passé de la cité, méritait d'être recueilli. Sa moissona été abondante et parmi la masse énorme de pièces qu'il a maniées il a toujours su discerner le document utile, y saisir le trait essentiel, le point vraiment historique, tellement que les recherches des modernes n'ont rien signalé qui ait dû réformer les notions générales qu'il a fournies.

Par son style, Paradin échappe au reproche que l'on fait à la plupart des anciens historiens de Lyon d'être prolixes, diffus et d'une lecture pénible. Chez lui la forme est claire, originale, semée de traits inattendus. Son livre se lit avec plaisir. On se plaît à y reconnaître un auteur de bonne foi, sans parti pris, réservé dans ses jugements toujours marqués au coin du bon sens. Ecrivant à une époque où les esprits étaient excités par les guerres religieuses, il juge les hom-

[1] Paradin, *ibid.*, p, 122.
[2] Catal. du Musée, n° 130.

mes avec modération. S'il émet une opinion sur un point douteux, comme le problème de l'origine du nom de Lugdunum, après avoir donné les raisons de ses préférences, il s'empresse d'ajouter qu'il est libre à chacun d'en croire ce qui lui plaira [1]. Et lorsqu'il en vient à raconter l'interminable querelle du XIII[e] siècle, *entre meſſieurs de l'Egliſe & meſſieurs de la Ville, les uns affectionnés pour la grandeur, les autres piqués pour la liberté*, il partage ainsi les responsabilités : *La guerre ſe ralluma plus cruelle que devant en la cité & par les environs ; & eſt à preſuppoſer qu'il y auoit des pillars d'une part & d'autre, qui n'ont moyen de vivre que des diſſentions des autres & ſont bien eſtonnez quand la paix vient en lumière. Telles gens recommenſoyent le trouble, & s'oppoſoyent à tous les termes et moyens de pacification, attiſans le feu, qui deia ſe commençoit a eſteindre, suggerans d'un coſté à meſſieurs de l'egliſe, que des gentilſhommes de bonne maiſon & qui appartiennent à tant de grands ſeigneurs, ne ſe doyuent ainſi laiſſer amaſtiner à des mercadans, & à cette vermine de populaſſe, leurs ſuiects ; & que s'ils ſe laiſſoyent veincre, cela leur redonderait à perpetuel deſhonneur & reproche ; qu'ils eſtoyent procreez de tant de vaillans hommes, qu'ils ne deuoyent commettre ſi grand faute que de degenerer. D'ailleurs qu'ils ne doivent ainſi laiſſer perdre les droits eccleſiaſtiques qu'ils ont iuré de maintenir & garder ; que ſi leurs deuanciers ne les euſſent maintenuz & defenduz eux n'en euſſent point trouvé ; & que la nature d'un peuple est de ſoy humilier, quand il eſt bien vexé & foulé, & de ſoy enlever et enorguillir, quand le ſeigneur fait le doux & humain. Tels eſprits ſataniques aigriſſoyent les ſeigneurs de l'egliſe pour auoir moyen de manger les uns & les autres. Et Dieu ſcait ſi ceux de l'autre partie auoyent faute de tels conſeillers, qui mettoyent en teſte aux*

[1] Paradin, *ibid.*, pp. 9, 90.

riches marchans & plus apparens de la cité que c'eſtait grand honte que ſi noble cité ſe rendiſt ſuiecte à des preſtres, deſquels le meſtier eſt de dire leurs heures & de prier Dieu, ſans ſe devoir meſler de la republique. Que l'eſtat eccleſiaſtique n'eſt autre choſe que humilité, douceur, benignité & manſuetude. Par tels propos s'attiſoyent es cœurs des uns et des autres des haynes mortelles : de mode, que la guerre fut recommencee plus cruelle qu'avant les propos de la paix [1].

Et, en effet, le 29 novembre 1269, les Lyonnais excités par les fauteurs de trouble, se ruent hors de la ville sur le village d'Ecully propriété du chapitre de Saint-Jean, mettent le feu à l'église où s'est réfugiée la population et font périr d'une mort atroce une foule de malheureux, hommes, femmes et enfants.

C'est l'habitude de Paradin de terminer souvent ses chapitres par une réflexion morale que lui inspirent les événements. Il conclut après le récit du sac d'Ecully : *Ceux qui ſont cauſe de tels exces & de tels embraſements d'humeurs populaires, ſeront bien empeſchez d'en rendre comte devant l'incorruptible iuge, qui ne reſpecte aucunes perſonnes*[2].

Revenant plus loin sur le même sujet, il s'excuse de l'ennui que reçoit le lecteur *de tant de chicaneries qui ne ſeruent ni pour l'exemple de la crainte de Dieu, ni pour exciter à l'amour du prochain* et soucieux de se montrer impartial, il se dit contraint de *memorer comme les choſes ſe paſſoient ſans reſpecter les uns plus que les autres, et tenant toujours le fil droit par cet eſpineux et mal gracieux labyrinthe.*

Fermement attaché à la religion, de mœurs simples et de vie exemplaire, Paradin ne perd aucune occasion de prêcher la charité et la pitié pour les humbles, de condamner l'orgueil et l'avarice des grands, le goût du luxe et des honneurs

[1] Paradin, *ibid.*, p, 151.
[2] Paradin, *ibid.*, p. 152.

chez certains prélats, l'abus des bénéfices ecclésiastiques. Le sujet était délicat. Il imagine de le traiter sous la forme d'un apologue, autant pour se dispenser de dire crûment de fâcheuses vérités, que pour délasser le lecteur du fastidieux récit des luttes d'influence qui déchirèrent si longtemps la cité. Il compare les seigneurs ecclésiastiques pourvus de riches prébendes par des bienfaiteurs laïcs à l'oiseau de la fable fier de ses plumes empruntées à de plus beaux que lui, puis puni de son ambition, dépouillé par ceux-là mêmes à qui il devait sa splendeur, et même privé de quelques plumes qui étaient bien à lui [1].

Les exemples ne sont pas rares dans le livre de Paradin, de ce style imagé, bien propre à réveiller l'attention fatiguée par tant de citations extraites de vieilles chartes, et de récits d'événements embrouillés. Il consacre un chapitre à raconter l'histoire, au XII^e^ siècle, de la secte des Pauvres de Lyon dits Vaudois du nom de Pierre Valdo, leur fondateur, qui, pour réagir contre l'abus des richesses, abandonnaient leurs biens, pratiquaient le communisme et n'avaient pas de scrupule à prendre le bien d'autrui, après s'être mis volontairement dans ce qu'on appelle aujourd'hui l'état de nécessité. Le début du chapitre donnera une idée de la manière originale de l'auteur qui rappelle un peu celle de son contemporain Saint François de Sales :

Quand les vices ſont deſbordez & que les vertus degenerent par trop de delices & redondances de biens, noſtre Seigneur fait comme un bon & provide iardinier, qui, de temps en temps, non ſeulement purge son iardin des mauvaiſes & superflues plantes, mais auſſi permet que les limaces, chenilles & autre telle vermine rongent les chouls & autres bons herbages redondans et luxuriants. Donques Dieu eternel conſiderant ſon

[1] Paradin, *ibid.*, p. 152.

Egliſe de Gaule eſtre en chemin pour ſe fouruoyer & forligner, pour raiſon de trop grande ſuperfluité & exces d'aucuns prelats, il avoit un peu au paravant ſuſcité le concile de Troyes en Champagne, par lequel furent arrachees aucunes plantes inutiles & superflues de l'Egliſe : & d'autant que la maieſté diuine ne trouvoit pas bon que ces herbages & plantes eccleſiaſtiques prinſſent trop d'increment & accroiſſance en pompe mondaine, qui alors produiſoyent plus de paroles pour feuilles que d'œuures pour le fruit, il permit qu'il ſe concreaſt & engendraſt lors certaines chenilles qui vindrent à brotter & ronger ce qui eſtoit trop gay & luxuriant[1].

Aussi bon français que bon chrétien notre historien a des mots émus sur les malheurs de la patrie. A propos des traités d'où est issue la guerre de Cent Ans, il dit que *ceſte querelle a ſi longtemps ſaigné que le ſang nous en eſt venu aux yeux iuſques en noſtre temps*[2]... N'est-il pas bien vrai ce trait noté par lui du caractère français : *La generoſité, candeur, courtoiſie & ingenuité de France a de tout temps eſté expoſée en proye à la trappe & trebuchet des ſimulations & trahiſons des eſtrangers pour s'y eſtre trop fié & pour meſurer la nature eſtrangere à l'aune de la ſienne*[3].

Il a horreur du désordre, d'un état social où la paix ne règne pas ; il n'a que trop souvent l'occasion, au cours de ses récits, de raconter les troubles et les désordres qui lui inspirent des réflexions comme celle-ci : « *C'eſt pitié que d'avoir affaire à beſtes à pluſieurs teſtes,* » ou bien : « *La cité eſt heureuſe où tous les eſtats ſont d'accord.* »

Il était un pacifique. Dans sa *Chronique de Savoye* éditée par Jean de Tournes en 1552, il établit un parallèle entre deux inventions également fameuses, l'une, *l'ar-*

[1] Paradin, *ibid.*, p. 126.
[2] Paradin, *ibid.*, p. 178.
[3] Paradin, *ibid.*, p. 307.

tillerie, malheureuſe et damnable œuure d'un méchant moine[1] ; l'autre, *l'imprimerie, œuure d'un homme de divin eſprit, heureuſe, profitable, ſalutifère. L'impreſſion court pour nourrir et ſauver les hommes. La canonnerie ne ceſſe de tirer pour les tuer et les envoyer à tous les diables.*

Si Paradin a eu le mérite d'écrire l'histoire sur de vieilles chartes en un temps où bien peu songeaient à les utiliser, il est une partie de son œuvre où se révèle, avec plus d'originalité encore, son souci de la vérité historique. C'est le recueil de soixante dix-huit inscriptions, placé à la suite des *Mémoires de l'Histoire de Lyon*, sous ce titre : *Inſcriptions antiques, tumules & épitaphes qui ſe retrouvent en divers endroits de la ville de Lyon.* Ce fut pendant son séjour dans cette ville, vers 1555, que Paradin releva ces inscriptions sur les monuments eux-mêmes qui les portaient. Quelques années auparavant, Claude de Bellièvre avait composé lui aussi un recueil de quatre-vingt-deux inscriptions latines, joint à son *Lugdunum Priscum* resté manuscrit jusqu'au siècle dernier, dont Paradin dit avoir eu communication de la part de Nicolas de Langes, beau-frère de l'auteur. Enfin le savant florentin Gabriel Syméoni, qui séjourna à Lyon de 1555 à 1559, fut l'auteur d'un manuscrit sur l'*Origine & antiquité de la ville de Lyon*, qui contient également un recueil de quatre-vingt-sept inscriptions lyonnaises, auquel renvoient souvent MM. Allmer et de Boissieu[2].

Le recueil d'inscriptions de Paradin, postérieur ou contemporain de ceux de Bellièvre et de Syméoni, était voué d'avance à l'accusation de plagiat de la part des auteurs

[1] Berthold Schwarz, moine allemand du XIV^e^ siècle, à qui on attribue à tort l'invention de la poudre à canon, connue bien avant lui.

[2] Vingtrinier, *Catalogue de la bibliothèque lyonnaise de M. Coste*, 1302. Molinier et Desvernay, *Catalogue général des manuscrits de Lyon*, p. 607

venus après lui qui ont porté sur son livre des jugements si défavorables et si peu justifiés. Il suffit, pour acquérir la conviction que son recueil est bien le fruit de ses recherches personnelles, de le comparer aux deux manuscrits de Bellièvre et de Syméoni. Il en diffère par de nombreuses variantes dans les lectures, par les commentaires qui accompagnent les textes, par les lieux où chaque auteur dit avoir vu les inscriptions qu'il rapporte, mais surtout par la variété dans le choix des inscriptions dont beaucoup ne sont pas les mêmes dans les trois recueils. Sur les soixante-dix-huit inscriptions de Paradin, trente-neuf ont échappé à Syméoni, qui lui-même en donne quarante-neuf que Paradin n'a pas connues. Bellièvre a réuni trente-huit inscriptions qui ne se retrouvent pas dans Paradin et celui-ci vingt-huit qui manquent dans Bellièvre. En comparant les trois recueils, on constate que vingt-deux inscriptions ne se trouvent que dans le livre de Paradin sur lesquelles quatorze sont aujourd'hui perdues et ne doivent qu'à lui par conséquent d'être parvenues jusqu'à nous.

Le recueil de Paradin n'est pas une sèche nomenclature. Il donne pour chaque inscription l'indication précise du lieu où elle se trouvait lorsqu'il l'a vue, renseignement précieux pour l'histoire de nos collections épigraphiques que MM. Allmer et de Boissieu ne manquent pas de rappeler chaque fois qu'ils en ont l'occasion. Il fait suivre chaque texte d'explications qui témoignent d'une connaissance de l'épigraphie bien rare de son temps. De nos jours il est aisé de s'initier aux secrets d'une science mise à la portée de tous. La lecture d'un manuel rend facile celle d'une inscription, fait connaître le sens des formules, des abréviations, les noms et les qualités. Nous n'avons pas besoin pour cette étude de fouiller l'histoire romaine. Mais au XVI^e^ siècle, la chose n'était pas si simple et il y avait quel-

que mérite pour un auteur à puiser dans son propre fonds les éléments de sa science. Sans doute on relève de mauvaises leçons dans le texte des copies et des erreurs dans les commentaires. Mais autant il serait puéril de faire de Paradin un émule de nos savants épigraphistes, autant il serait injuste de méconnaître le service qu'il a rendu en publiant le premier recueil imprimé d'inscriptions antiques trouvées à Lyon.

Aussi a-t-on peine à comprendre le jugement porté par le père Ménestrier sur l'œuvre du doyen de Beaujeu. Dans l'*Epitre aux échevins de Lyon* Paradin avait dit, avec trop de modestie peut-être, qu'une grande partie de ses *Mémoires* lui avait été communiquée par maître Nicolas de Langes, beau-frère de Bellièvre. Ménestrier le prend à la lettre et écrit dans son livre *Des divers caractères des ouvrages historiques : C'eſt aux ſoins de Nicolas de Langes que nous devons le ramas d'inſcriptions antiques que Paradin a mis à la fin de son Hiſtoire et qui en ſont la partie la plus conſidérable. Ce ſçavant homme curieux de l'antiquité avait raſſemblé dans ſon jardin un grand nombre de monuments antiques qui ſont à preſent au pouvoir des peres Trinitaires logez depuis trente ans en la maison de Langes, qui étoit auparavant celle des Bellievre, où le chancelier Pompone étoit né*[1]. *On tient que ces memoires dont parle Paradin et qu'il dit lui avoir été communiquez par M. de Langes ſont l'ouvrage manuſcrit de M. le preſident de Bellievre de Lugduno prisco, dont Paradin ſe ſervit ſans avoir dit un mot de ce grand homme dont il avait inſéré tout l'ouvrage dans ſes Memoires, n'ayant jamais fait que le traduire* [2].

[1] Hôtel de la Chambre des notaires, à la montée du Gourguillon. Paradin avait copié ses inscriptions avant que de Bellièvre eût réuni sa collection.

[2] Menestrier, *Des divers caractères des ouvrages historiques*, p. 176.

Il y a dans ce texte du P. Ménestrier presque autant d'erreurs que de mots. Paradin cite nombre de fois Claude de Bellièvre[1] *perſonnage inſigne de notre temps*, dit-il, *et fort curieux de rechercher les inſcriptions des monnoies et pierres antiques*. Il cite Nicolas de Langes et à deux reprises le remercie de la communication du *Lugdunum Priscum*[2]. Lorsque son livre fut imprimé, il envoya un de ses exemplaires richement relié le 22 mai 1573 à Jean de de Bellièvre, ambassadeur en Suisse, fils du Président décédé en 1557[3]. Il n'est pas vrai que Paradin ait copié le manuscrit de Bellièvre et l'ait inséré tout entier dans ses *Mémoires*, dont il serait la partie la plus considérable. Le recueil d'inscriptions n'occupe que dix-huit pages dans les *Mémoires de l'Histoire de Lyon* qui en ont quatre cent cinquante. Du reste quiconque connaît le manuscrit de Bellièvre conviendra que ce n'est pas une œuvre qu'on puisse copier. C'est un recueil de notes écrites sans ordre, dans une langue étrange, mélange de latin et de français, bonnes seulement à consulter à cause des précieux renseignements qu'elles fournissent. Comme tant d'autres qui ont écrit sur Lyon, Paradin en a usé, mais seulement dans la première partie de son livre. Il ne s'en est servi ni pour l'histoire de la cité au moyen âge, ni pour son recueil d'inscriptions.

L'accusation de plagiat est si peu fondée que Ménestrier en fait lui-même justice lorsqu'il écrit à la page suivante : *Quoique je n'aye pû voir le Manuſcrit de Monſieur de Bellievre, j'ai vu un memoire des chapitres de cet ouvrage et l'extrait d'une lettre que l'on dit être à la tête de cette hiſtoire*[4]... Si Ménestrier n'a pas lu le manuscrit de Bellièvre, et c'est lui

[1] Paradin, *Mémoires de l'hist. de Lyon*, pp. 8, 130, 164, 177.
[2] Paradin, *ibid.*, épître aux échevins et p. 355.
[3] Paradin, *Journal*, 22 mai 1573.
[4] Menestrier, *Des divers caractères des ouvrages historiques*, p. 178.

qui le dit, comment peut-il imputer à Paradin de l'avoir copié? Sans doute, parce que, s'il n'a pas lu Bellièvre, il avait lu de Rubys et s'en est rapporté, comme tant d'autres, aux étranges critiques de cet auteur sur la valeur de l'œuvre de Paradin. Avec un peu de souci de l'exactitude, il aurait reconnu dans les *Mémoires de l'histoire de Lyon*, en la lisant, sa propre méthode historique, et constaté que beaucoup de vieilles chartes publiées par lui n'étaient plus inédites depuis longtemps. Et il n'aurait pas écrit dans la préface de l'*Histoire Consulaire*, ce qu'il dit de Paradin, en même temps que Symphorien Champier, de Severt, de Rubys et de Saint-Aubin, en les mettant tous sur le même pied, que ces auteurs étaient entièrement ignorants de la chronologie et n'avaient pris connaissance de l'histoire que dans de vieux romans. Vieux romans ! la centaine de chartes que Paradin a le premier exhumées des archives et que Ménestrier a publiées après lui ! Ce qu'on peut dire de moins sévère sur ce jugement, c'est qu'il n'est digne ni de celui qui en est l'objet, ni de celui qui l'a porté. Mais ce qui l'aggrave c'est qu'il a contribué, par la grande autorité de son auteur, à entretenir le préjugé de défaveur que les odieuses attaques de de Rubys ont attaché à l'œuvre de son prédécesseur et qui fut partagé par beaucoup d'historiens même les plus consciencieux.

Ces critiques ont consisté à dire que Paradin n'a pas su démêler dans le chaos du passé ce qui est de l'histoire et ce qui n'en est que le rebut, les réalités et les légendes.

Or, cela est faux pour l'ensemble de l'ouvrage. On y trouve bien, en fait de récits fabuleux, la légende du pont d'Avignon, à propos de la reconstruction du pont du Rhône, et la fable de l'oiseau qui se pare des plumes des autres racontée par le frère Jean de la Rochetaillée prêchant contre l'avarice de certains grands seigneurs ecclésiastiques. Mais ces gra-

cieux récits, mêlés à l'analyse de tant de vieilles chartes, sont là pour reposer l'esprit, et le lecteur avisé n'a jamais pensé que l'auteur ait voulu les offrir comme vrais à sa crédulité. La légende est la poésie de l'histoire et si notre époque réaliste ne permet pas à l'historien de mêler aucune fleur au récit du passé, reprocher cela à un chroniqueur du XVI^e^ siècle, c'est lui faire un grief d'être de son temps.

Un seul chapitre placé tout à la fin de la troisième et dernière partie du livre justifierait la critique faite à Paradin de n'être pas un historien sérieux, s'il était possible, par un étrange abus, de juger l'œuvre entière sur quelques pages défectueuses de la fin.

La troisième partie des *Mémoires de l'histoire de Lyon* semble rompre avec l'unité de composition de l'ouvrage et ne rentre pas dans le plan général. Ce plan, qui consistait à écrire une histoire documentée, l'auteur l'a suivi sans défaillance depuis l'origine de la cité jusqu'au milieu du XV^e^ siècle. Arrivé là, soit lassitude, soit trop de hâte à publier un ouvrage non mis au point dans sa dernière partie, soit répugnance à raconter des faits presque contemporains, des scènes de troubles religieux et de guerre civile, lui un pacifique, ennemi par tempérament de la violence et du désordre, il change brusquement de méthode, et son œuvre, où régnait auparavant une belle unité, devient une suite de morceaux détachés, matériaux à utiliser pour composer une histoire, mais incomplets et mal ordonnés. On y trouve encore d'intéressants chapitres sur l'organisation des diverses juridictions, sur la magistrature consulaire, la topographie du vieux Lyon. Deux chapitres sont des monographies complètes de la fondation de l'aumône générale en 1531 et de l'entrée à Lyon du roi Henri II, le 21 septembre 1548.

A ces chapitres qui, pris isolément, ont une valeur historique incontestable, Paradin, pour composer la troisième

partie de son livre, en a joint quelques autres, cinq ou six, qui relèvent, ceux-là, de la chronique plus que de l'histoire et racontent ce que nous appelons aujourd'hui des faits divers : fêtes publiques, tournois, accidents, incendies, crimes et catastrophes. A une époque où il n'y avait pas de gazette pour les recueillir chaque jour, les historiens ne dédaignaient pas de donner une place, dans leurs livres, à des faits de si minime importance. Paradin a fait comme les autres, en ayant soin toutefois de rejeter ces hors-d'œuvre à la fin du volume. Il eût mieux fait de les supprimer.

Mais surtout ce qui est de trop, ce dont ses ennemis ont abusé contre lui, c'est le dernier chapitre du livre, intitulé : *Des cauſes des troubles de France avec recapitulation des accidentz de l'ire de Dieu*, tableau chargé en couleur des calamités déchaînées de son temps sur l'humanité ; série interminable d'événements calamiteux, la plupart trop réels, quelques-uns inventions fantastiques de l'imagination populaire. Aux accidents naturels, débordements de rivières, tremblements de terre, maladies contagieuses s'ajoutaient les horreurs de la guerre civile. Le récit tout simple de ces événements eût été une émouvante conclusion du volume. Pourquoi Paradin n'a-t-il raconté ni les excès des calvinistes pendant qu'ils étaient maîtres de la ville en 1562, ni les massacres de la Saint-Barthélemy en 1572, l'année avant la publication du livre ? Il réprouvait toutes ces abominations ainsi qu'en témoigne son *journal*. S'il n'en donne pas un récit détaillé c'est sans doute parce qu'il aurait dû mettre en scène des auteurs encore vivants de ces drames funestes et qu'il lui répugnait d'échanger son rôle d'historien du passé contre celui d'accusateur de ses contemporains. Il prit alors le parti de condenser en un chapitre final, sans rien préciser et sans nommer personne, les excès de cette sorte de terreur dont notre ville fut le théâtre dans la seconde moitié du XVI^e^ siècle.

Et comme si la réalité n'eût pas suffi à en inspirer l'horreur, l'auteur a ajouté, dans ce malencontreux chapitre, la légende à l'histoire, et au tableau des fureurs de la guerre civile, des récits de phénomènes étranges et d'événements fabuleux qui auraient eu leur place dans un livre de fantaisie, comme il en a écrit, mais qui dans un livre d'histoire devaient exciter la verve de ses ennemis et jeter sur l'ouvrage entier un fâcheux discrédit.

Mais les défaillances de la fin ne peuvent pas effacer le reste et empêcher le livre de rester, dans l'ensemble, une œuvre de haute valeur, un recueil de matériaux réunis à grand'peine, analysés et mis en ordre pour composer un tableau fidèle du passé.

Trente et un ans après Paradin, en 1604, Claude de Rubys, conseiller du Roi en la sénéchaussée et siège présidial de Lyon, et procureur général de la communauté de ladite ville, publiait à son tour une histoire de Lyon. Bien différent de son prédécesseur, de Rubys fut un passionné, un intolérant dont le caractère s'est révélé dans le rôle politique qu'il a joué et dans les ouvrages qu'il a écrits. Il traitait volontiers d'imposteur quiconque n'était pas de son avis sur un point d'histoire. Sa victime la plus maltraitée fut Guillaume Paradin. Venant immédiatement après lui et ayant eu le premier à porter un jugement sur son œuvre d'historien, il lui a fait sa réputation. Mais la façon dont il s'y est pris, sa mauvaise foi manifeste, son parti pris de dérision et de moquerie dépassent toute mesure, finissent par lasser le lecteur et donnent à penser que le souci de la vérité n'était pas seul à inspirer de telles diatribes et qu'elles supposent quelque secret motif de haine contre un homme pour qui, ce qu'on connaît de lui, n'inspire cependant que de la sympathie.

Dès la première page du livre et dans le titre même, chose

assez peu ordinaire, de Rubys annonce qu'il l'a composé pour rectifier les erreurs de son prédécesseur, et dans l'épitre dédicatoire, qu'il va purger l'histoire de Lyon d'une infinité d'absurdités et de mensonges de ceux qui ont écrit avant lui.

Dans l'avant-propos adressé au Consulat, il précise ses griefs et en formule trois principaux : il reproche à Paradin d'avoir écrit son histoire sur *des panchartes non authentiques, ny tirées des archives publiques, ny collationnees à aucun original : qui luy eſtoyent la plus-part bailleez par gens, qui le voyants facile à croyre, eſtoyent peut-être bien aiſes de ſe mocquer de lui.* Il lui reproche d'avoir ignoré la chronologie et brouillé les dates. Mais l'erreur capitale de Paradin, ce qui le disqualifie comme historien, le croirait-on ? c'est d'avoir parlé avec éloge de deux célèbres Lyonnaises de son siècle, dont, en même temps que le talent, il a loué la vertu : Pernette du Guillet et Louise Labé. De Rubys les qualifie l'une et l'autre d'insignes courtisanes, et après avoir, à leur propos, donné libre cours aux sarcasmes et aux grossieretés, il conclut ainsi : *Si le bonhomme ſ'eſt laiſſé auſſi lourdement abuſer ſur des choſes advenues de ſon temps à Lyon où il eſtoit tous les iours, à peine ajoutera-t-on foi à ce qu'il a eſcrit des ſiecles paſſés.*

Au grief d'avoir écrit l'histoire sur des pièces apocryphes, il y a à répondre que pas une fois dans les 500 pages de son livre, de Rubys n'a essayé de le justifier. Il traite à chaque page de menteur et d'imposteur celui qu'il accuse d'avoir trompé ses lecteurs, mais les injures ne sont pas des raisons et un peu de critique sérieuse eût été plus à propos. Si, parmi les nombreux documents que Paradin a analysés, de Rubys en connaissait de contestables, il devait les signaler et démontrer leur fausseté. Et, s'il n'en avait pas les moyens, la probité lui interdisait de dire que ces docu-

ments étaient des copies dont les originaux n'existaient pas. Du reste qu'en peut-il savoir ? Sa méthode à lui ne consiste pas à remonter au sources et le reproche qu'il fait à son prédécesseur est étrange de la part d'un auteur qui ne s'est jamais donné la peine de fouiller les archives et trouvait plus commode d'utiliser le travail d'autrui, celui de Paradin lui-même, par des renvois à son livre[1], ou, à l'occasion, d'emprunter son texte sans citer son nom[2]. Pas plus que de Rubys, aucun historien après lui n'a justifié son accusation qui est d'autant plus odieuse qu'elle s'adresse à un auteur dont la loyauté n'est pas suspecte. On en a pour garant le soin qu'il prend de signaler les preuves de ses sources : origine, signatures, sceaux[3], noms des notaires ; de citer les textes, soit en entier, soit par extrait ; d'avertir le lecteur lorsqu'il n'a pas la pièce sous les yeux[4] ou lorsqu'il a quelque doute sur la valeur du renseignement[5].

Paradin ignorait si peu la chronologie que si l'on contrôle ses dates par des travaux modernes, on constate qu'elles sont, en général, exactes. Le contrôle est facile. *Les Mémoires de l'Histoire de Lyon* sont divisés en chapitres, dont chacun est consacré à un fait distinct et annoté en marge de la date assignée à ce fait. Comparez avec un ouvrage faisant autorité et où les événements sont présentés dans l'ordre chronologique, tel que les *Notes et documents pour servir à l'histoire de Lyon*, de Péricaud, le résultat sera concluant et tout à l'honneur du vieil historien du XVI^e^ siècle. Même au cours de ce travail de comparaison, à propos d'événements sur la date desquels Paradin et Rubys

[1] De Rubys, pp. 224, 231.
[2] De Rubys, p. 502 ; Paradin, p. 234.
[3] Paradin, pp. 93, 106, 107, 133, 138, 171, 254.
[4] Paradin, p. 164.
[5] Paradin, pp. 252, 255.

sont en désaccord, on verra Péricaud donner raison au premier contre le second[1]. Sans doute on relèvera dans son livre quelques erreurs de dates, comme on l'a fait pour l'époque de la fondation de l'enseignement du droit de Lyon. Il n'en reste pas moins que Paradin a eu le rare mérite de coordonner le premier tant d'événements compliqués qui composent l'histoire de Lyon au moyen âge.

Mais le parti pris de chercher à son prédécesseur de mauvaises querelles apparaît surtout lorsque de Rubys, dans son avant-propos, dit qu'on ne doit pas ajouter foi à ce que raconte Paradin des siècles passés, parce qu'il s'est lourdement trompé sur le compte de la Belle Cordière. Paradin eut au moins le mérite de distinguer parmi les œuvres de l'illustre Lyonnaise ce qui devait surtout l'immortaliser. Après quelques mots sur ses poésies, son érudition, son goût pour les vieux classiques, il analyse son ouvrage en prose le plus important, le dialogue intitulé *Débat entre Folie et Amour* et ne lui ménage pas les éloges. La postérité a ratifié son jugement et la Fontaine a tiré de là le sujet d'une de ses fables.

Paradin a-t-il eu tort d'ajouter que l'auteur de cette allégorie pleine d'esprit, de délicatesse et de bonne morale fut une honnête femme ? Il avait pu la rencontrer pendant ses séjours à Lyon vers 1555, dans la maison de son ami Nicolas de Langes, siège d'une Académie littéraire dont Louise Labé était membre[2]. Il a dit ce qu'il en savait, ce que pensaient d'elle ses contemporains. En le faisant, il ne s'est pas discrédité, car son opinion vraie ou fausse fut partagée par beaucoup d'historiens[3]. Ce ne fut que vingt ans après la mort de

[1] Paradin, pp. 234, 320 ; Rubys, p. 502, 375 ; Péricaud, 1403 et 21 septembre 1548.

[2] Poullin de Lumina, *Abrégé chron. de l'histoire de Lyon*, p. 187.

[3] De Ruolz, Discours à l'Académie en 1746, Bibl. de Lyon, Fonds Coste,

Louise Labé qu'Antoine du Verdier recueillit à son propos certaines rumeurs et ajouta à son nom une réputation de galanterie. De Rubys, venu ensuite, a vu surtout dans l'incident une bonne occasion de se livrer à ses diatribes ordinaires contre Paradin et de justifier par de mauvaises raisons son parti pris de dénigrement.

Un demi-siècle après de Rubys, en 1666, le père Jean de Saint-Aubin, écrivant à son tour l'histoire de Lyon, ne manque pas de décrier beaucoup les ouvrages de ses devanciers qu'il dit être des ébauches plutôt que des relations entières. Suivant lui, Paradin trop crédule dans ce qui regarde les premiers siècles, n'a frayé le chemin à de Rubys que pour lui donner lieu d'écrire d'une manière aussi embarrassée que la sienne. Singulier reproche s'adressant à un auteur qui se distingue de ses successeurs, entre autres mérites, précisément par l'aisance et l'agrément de la forme.

En 1696, le P. Menestrier publiait l'*Histoire civile ou consulaire de la ville de Lyon*. Il ne professe pas lui non plus beaucoup d'estime pour ceux qui ont écrit avant lui. Il dit que leurs ouvrages n'ont servi, pour la plupart, qu'à rendre sa tâche plus laborieuse, à embrouiller les faits, à confondre les dates. Il exprime le regret qu'ils n'aient pas pris soin de rapporter les titres anciens qu'ils avaient eus sous la main. Ce dernier trait ne peut pas viser Paradin dont le livre, au moins pour la période du moyen âge, est entièrement composé avec des pièces d'archives.

En 1728 parut la première partie de l'*Histoire littéraire de la ville de Lyon* par le père de Colonia. A son tour, il n'épargne aucun de ses devanciers, ni Paradin, ni même

n° 15507. Cochard, notice de 1824. Bréghot du Lut, notice de 1828. Charles Boy, *œuvres de Louise Labé*, Lemerre, 1887, 2 vol. in-12. Sainte-Beuve a soutenu successivement sur la question deux opinions différentes, *Portraits contemporains*, t. V, *Nouveaux lundis*, t. V.

Menestrier dont il loue justement l'érudition, mais auquel il reproche la confusion des matières, la pesanteur du style, les longues et inutiles digressions.

En résumé, chacun des historiens de Lyon du XVI^e^ au XVIII^e^ siècle prend à tâche de rabaisser le mérite des œuvres qui ont précédé la sienne et affiche la prétention de faire mieux que les autres. Paradin plus modeste n'a pas donné dans ce travers, malgré qu'il eût de bonnes raisons pour critiquer Symphorien Champier venu avant lui et dont les travaux historiques sont en général jugés sans valeur. Il s'abstient de personnalités, ne parle jamais de lui, et, en cela, fait preuve de plus de goût que ses successeurs qui ne craignent pas, à l'occasion, de faire leur propre éloge, tel de Rubys qui se met souvent en scène à propos des emplois publics qu'il occupa dans la cité.

L'œuvre de Paradin a été mieux appréciée par les modernes. Cochard, Montfalcon, Collombet, Bréghot du Lut ont porté sur elle un jugement favorable. Ce dernier a écrit que les *Mémoires de l'Histoire de Lyon* sont *un livre précieux sous plusieurs rapports, et qui n'a pas été effacé par celui de Rubys*[1]. Les auteurs très autorisés de la *Bibliothèque historique du Lyonnais*[2] ont la même opinion. Dans une note sur *une erreur historique à propos des origines de la commune de Lyon*, il font à chacun sa part et constatent que si tous se sont trompés en quelque chose, Paradin ne partage pas l'erreur commune sur la date de la fondation et les noms des fondateurs de la commune de Lyon.

L'auteur de la plus récente histoire de Lyon, André Steyert, a loué sans réserve le vieil historien du XVI^e^ siècle, sa méthode, son sens critique, la modération de ses juge-

[1] Archives du Rhône, t. XIII, p. 114.

[2] MM. C. et Georges Guigue, *Bibl. hist. du Lyonnais*, t. I, pp. 74, 85, 118, 153.

ments, son érudition, ses qualités d'écrivain et d'homme privé.

Sous ce dernier rapport, nous sommes mieux informés que les écrivains du XVI^e^ au XIX^e^ siècle qui ont critiqué son livre, mais ne connaissaient guère de l'auteur que ce qu'il en dit lui-même dans les dédicaces en tête de ses œuvres, c'est-à-dire fort peu de choses. Vers l'époque où Collombet lui consacrait une brève notice dans ses *Études sur les historiens du Lyonnais* (1844), le hasard fit découvrir à Beaujeu le manuscrit du *journal de Paradin*, où il a noté, chaque jour, les faits qui l'intéressaient. Ce qui nous en est parvenu embrasse une période de 17 mois, du 16 mai 1672 au 3 octobre 1673. C'est à cette source ainsi que dans les actes capitulaires de Beaujeu conservés aux archives du Rhône et dépouillés de nos jours par M. l'abbé Longin qui a donné l'édition complète du *Journal de Paradin* et par M. Georges Péricaud, que l'on peut puiser de nouveaux renseignements sur la personne de l'auteur des *Mémoires de l'Histoire de Lyon*.

Guillaume Paradin est né vers 1510 à Cuiseaux dans le baillage de Châlon, pays de sa mère. Il était fils de Claude Paradin, marchand de Lons-le-Saunier et de Claudine Anchemand [1]. On lui connaît quatre frères, dont deux Claude et Étienne furent comme lui chanoines de Beaujeu, et deux sœurs [2]. Il ne fut pas seul à illustrer de son temps par des travaux de l'esprit, ses familles paternelle et maternelle. Son frère Claude, fidèle compagnon de sa vie et de ses travaux, élu chanoine de Beaujeu en 1549 en succession de son oncle maternel Lancelot Anchemand, fut l'auteur des *Devises héroïques*, des *Alliances généalogiques des rois et*

[1] Louvet, *Mémoires*, t. I, p. 116.

[2] *Journal de Paradin.*— L. Guillemaut, *Histoire de la Bresse châlonnaise*, p. 93.

princes de Gaule, des *Quatrains historiques de la Bible.* Il reçut commission du gouverneur du Lyonnais, François de Mandelot, le 29 décembre 1568, pour dresser conjointement avec son frère Étienne, la carte du pays du Beaujolais [1]. Le 24 août 1573, il avait été investi du doyenné de son frère Guillaume par résignation de celui-ci en sa faveur ; mais il mourut quelques jours après, avant son installation, emporté par une maladie contagieuse qui fit parmi les membres du chapitre plusieurs victimes et décima la population [2]. Jean Paradin de Louhans, cousin des Paradin de Cuiseaux, dont la naissance et la mort se placent, à quelques années près, aux mêmes époques que celles du doyen de Beaujeu, s'est fait un nom parmi les *poetæ minores* du XVI^e^ siècle avec son livre la *Micropœdie*, édité par Jean de Tournes en 1546, où l'on trouve quelques vers à la louange de son parent l'historien de Lyon.

Par sa mère, Claudine Anchemand, Guillaume Paradin tenait à une ancienne famille de la Bresse châlonnaise qui a fourni des lieutenants généraux et un secrétaire de l'archiduc Philippe d'Autriche, devenu roi de Castille et qui fut père de Charles-Quint [3].

Guillaume Paradin étudia les lettres à l'Université de Paris [4], embrassa l'état ecclésiastique et devint précepteur des enfants de Prévost, lieutenant général du baillage de Dijon, qui lui légua des recueils de notes tirées de la Chambre des Comptes et des Archives de l'Abbaye de Saint-Bénigne [5]. Il s'adonna à l'étude de l'histoire et amassa des matériaux au cours de ses voyages et pendant les séjours

[1] Louvet. *Mémoires*, t. I, p. 115.
[2] Paradin, *journal* 24 aout, 15 septembre 1573.
[3] Notes de M. Georges Péricaud et de M. Quarré de Verneuil.
[4] Paradin, *Mémoires de l'histoire de Lyon*, p. 272.
[5] Collombet, *Etudes sur les historiens du Lyonnais* Art. Paradin.

qu'il fit à Lyon[1]. Ses talents l'ayant fait connaître du cardinal Charles de Lorraine, archevêque de Reims, ce prélat le prit en affection et le présenta au roi Henri II qui l'assura de sa bienveillance particulière[2].

Il fut attiré à Beaujeu par ses oncles maternels, Jean et Lancelot Anchemand, tous deux chanoines de la collégiale décédés le premier le 4 octobre 1538 et le second en 1549 ayant exercé ses fonctions pendant cinquante-quatre ans[3]. D'abord pourvu le 24 décembre 1538 d'une prébende fondée par Louis de Saint-Romain dans l'église collégiale de Beaujeu, puis qualifié, dans un acte du 11 mars 1541, chapelain de la chapelle de la Croix érigée dans la même église et maistre en la Faculté des Arts, Guillaume Paradin était en même temps titulaire de la cure de Saint-Laurent de Condal près de Cuiseaux qu'il échangea contre un canonicat et la chantrerie au chapitre de Beaujeu. Il prit possession de ses nouvelles fonctions le 4 décembre 1545, suivant le cérémonial accoutumé *per osculum altaris et ascensum scabi in choro*, et *sedem in capitulo*[4].

L'influence de sa famille se perpétua pendant plus d'un siècle au sein du chapitre. Après avoir été doyen trente-six ans, Guillaume Paradin résigna son doyenné de son vivant le 30 juin 1589 à son neveu Antoine Garil, bachelier en décrets, qni en exerça les fonctions pendant un demi-siècle et les résigna à son tour, avant de mourir lē 31 avril 1641, au profit de son propre neveu Antoine Garil, deuxième du

[1] De Rubys, *Histoire de Lyon*, avant-propos.

[2] Paradin, *Hist. de notre temps*, épître dédicatoire au cardinal de Lorraine.

[3] Jehan et Lancelot Anchemand, chanoines de Beaujeu, figurent comme témoins au testament d'André Gontard, le 18 mai 1537. Arch. du Rhône, *Fonds de Beaujeu*, cart. 56. Actes capitulaires, années 1464-1496, f° 236 (notes de M. G. Péricaud).

[4] Arch. du Rhône, *Actes capitulaires de Beaujeu* (notes de M. G. Péricaud).

nom. Ce dernier fut contemporain de l'historien Louvet qui fait de lui, de ses vertus et de ses mérites le plus grand éloge et ajoute que, s'il ne le place pas au rang des hommes illustres, c'est parce que son rôle d'historien lui interdit de raconter la vie des hommes encore vivants[1].

L'histoire du Chapitre de la collégiale de Beaujeu, qui se confond pendant tant d'années avec celle de la famille des Paradin, n'est pas liée par des rapports moins étroits avec le passé de la province. Fondé au xr[e] siècle par les premiers sires de Beaujeu dans l'église qu'ils avaient fait construire dans l'enceinte de leur château, il fut pendant sept siècles un centre intellectuel pour le pays. Beaucoup de ses membres furent des hommes distingués et plusieurs se sont fait un nom dans les lettres. En admettant qu'il ait compté quelques membres indignes, son influence fut en somme bienfaisante. A la veille de la Révolution, qui emporta tant d'institutions de ce genre, les habitants du pays se sont souvenus des services qu'il avait rendus. Dans les cahiers des paysans Beaujolais aux Etats-Généraux de 1789, Beaujeu et les paroisses voisines, au nombre de neuf, réclamèrent le maintien du chapitre, en faveur des œuvres d'enseignement et de bienfaisance soutenues par lui. Un seul cahier contenait un vœu de suppression[2].

Les notes quotidiennes du *journal* de Paradin écrites pour lui seul et fidèle miroir de son caractère nous le montrent homme de devoir, ami de l'ordre et de la paix, sévère gardien de la règle et de la discipline dans l'administration des affaires du chapitre, entouré de l'estime publique, charitable envers les malheureux, zélé pour répandre l'instruction et favoriser l'éducation de la jeunesse.

[1] Louvet, *Hist. du Beaujolais*, t. I, p. 116.

[2] J. Fayard, *le Cahier des paysans Beaujolais aux Etats généraux de 1789*, p. 51. Lyon, A. Rey, 1904 (Extrait de la *Revue de l'histoire de Lyon*).

Le fragment qui nous reste du *journal* se rapporte précisément à l'époque où Gryphe imprimait *les Mémoires de l'Histoire de Lyon*. La correspondance échangée à cette occasion entre l'auteur et l'imprimeur, y est notée au jour le jour pendant les huit mois que dura le travail de l'impression, du mois d'août 1572 au mois de mars 1573. Le livre imprimé, l'auteur en fit relier richement, par les soins de Gryphe, seize exemplaires[1], pour les offrir au gouverneur, à l'archevêque, au Consulat et à quelques notables, entre autres à Jean de Bellièvre, ambassadeur en Suisse pour le roi, fils de Claude de Bellièvre auteur du *Lugdunum priscum*.

Paradin avait tenu à s'acquitter lui-même de ses hommages d'auteur. Il vint à Lyon à cet effet le 22 mai 1573 et y séjourna jusqu'au 9 juin, logé avec son frère Claude, son valet Philibert et les chevaux, chez un nommé Caton qui tenait une auberge à l'enseigne du Cygne, où il fit une dépense de 23 livres [2].

Le 19 octobre 1573, le Consulat gratifia l'auteur des *Mémoires de l'Histoire de Lyon* d'un présent en argenterie d'une valeur de cent écus : une aiguière et son bassin en argent ciselé aux armes de la ville, avec cette inscription gravée : *Respublica Lugdunensis me donavit*[3]. La somme de cent écus au soleil figure aux comptes de la ville en 1573 comme donnée au doyen de Beaujeu pour *en partie reconnoître ſon labeur et le récompenſer de ſes mérites, à cauſe de l'Hiſtoire de Lyon qu'il a rédigée et fait imprimer*[4].

Guillaume Paradin survécut dix-sept ans à la publication de son livre. Il mourut le 16 janvier 1590, âgé de quatre-

[1] Paradin, *Journal*, 2 avril 1573.
[2] Paradin, *Journal*, 22 mai 1573.
[3] Paradin, *Journal*, 19 octobre 1573.
[4] *Invent. som. des archives de la ville de Lyon*, t. III, p. 316.

vingts ans. On sait par son journal que la sépulture de sa famille était dans une chapelle érigée, sous le vocable de Sainte-Catherine, en l'église collégiale de Notre-Dame de Beaujeu, où reposaient avant lui sa mère Claudine Anchemand, son oncle le chanoine Lancelot Anchemand et son frère Claude Paradin[1].

Le musée de Lyon possède un tableau qui a figuré, en 1904, à l'exposition des primitifs français au pavillon de Marsan. C'est un panneau de grande dimension représentant Sainte Catherine en pied, et, au bas, dans une prédelle, le martyre de la Sainte et les portraits de cinq personnages en costume de chapelains. Ce tableau décorait autrefois dans l'église collégiale de Notre-Dame de Beaujeu la chapelle de Sainte-Catherine, où se trouvait le tombeau des Paradin. Seule œuvre connue du peintre dont il porte la signature, il représente aujourd'hui au musée l'école lyonnaise de la Renaissance. Mais un autre intérêt s'y attache. Il rappelle dans les collections de la ville, après trois siècles, la mémoire de l'auteur de la plus ancienne histoire de Lyon[2].

[1] Paradin, *Journal*, 24 août, 15 septembre 1573. E. Longin, *Procès-verbaux de la visite de l'église collégiale de Notre-Dame de Beaujeu*, pp. 16, 17, 1890.

[2] A. Poidebard, *Nouvelles études sur le Beaujolais*, 1890, p. 13. Ogier, *la France par cantons*, v. les Ardillats. Natalis Rondot, *un Peintre lyonnais de la fin du XV^e siècle*, 1900.

DE LA JOURNÉE DE TRAVAIL

AU POINT DE VUE SCIENTIFIQUE

PAR LE Dr E. CLÉMENT

Est-il possible de donner une solution scientifique à cette question si troublante : quelle doit être la durée de la journée de travail?

Nous sommes de ceux qui pensent que, sur ce point, comme sur tant d'autres de même nature, c'est à la science qu'il appartiendra de prononcer un jour un arrêt équitable ; mais nous ne prétendons ni parler en son nom, ni formuler cet arrêt. Notre tâche est plus modeste ; nous ne voulons aborder qu'un des éléments multiples de ce problème social, celui du travail journalier, et rechercher dans quelles limites il est compatible avec la santé de l'ouvrier.

Laissons de côté toute considération d'ordre politique et économique et bornons-nous à envisager l'homme qui peine, dans ses rapports avec les troubles apportés, dans ses fonctions normales, par la dépense de force.

N'est-il pas évident que, même à ce point de vue précis et limité, on ne peut pas généraliser et que la réponse ne saurait être univoque pour tous les genres de travaux de l'industrie? Le bon sens, la simple réflexion porte à admettre qu'il y a des catégories de travailleurs à établir ; que, par exemple,

il y a une différence à faire entre le forgeron qui frappe l'enclume de son lourd marteau et le facteur de chemin de fer qui ouvre les portières ou qui pousse un wagon de temps à autre ; qu'il y en a plus encore entre le boulanger qui pétrit le pain et le garçon coiffeur qui nous rase. Ces travaux ne sont nullement comparables entre eux, quant à la fatigue, et ils ne sont pas susceptibles d'être réglés de la même façon, quant à leur durée journalière.

C'est pourquoi, nous tenons à faire observer que nous n'avons en vue dans ces pages que les genres de travaux qui exigent de la part de l'ouvrier un effort soutenu toute la journée et la dépense d'une certaine somme d'énergie. Ceux qui demandent surtout de l'art, de l'adresse, n'entrent pas dans notre cadre.

Beaucoup de médecins, se basant sur les méfaits du surmenage, ont pris parti pour la diminution de la durée des heures de travail. Amenée par des considérations d'un ordre aussi général, c'est là une solution vague, imprécise. Incriminer le surmenage, c'est très bien ; mais il faut pouvoir spécifier d'une manière catégorique le moment où commence cette souffrance de l'économie afin d'en tirer des indications vraiment pratiques.

Il importe donc de rechercher au préalable, et c'est là un des buts que nous nous proposons, s'il n'y a pas une condition physiologique essentielle, facile à observer, facile à vérifier, qui en marque nettement l'entrée en scène. Nous indiquerons plus loin celle qui nous a paru le mieux répondre à ces desiderata.

Ce problème nous a déjà préoccupé et nous l'avons abordé très sommairement dans notre opuscule sur l'acide formique (*l'Acide formique et la force musculaire*, p. 93). Aujourd'hui nous le serrons de plus près, sans avoir la prétention

d'apporter une solution ferme, ni de proclamer que tel ou tel ouvrier ne devra travailler que tant d'heures par jour. Nous n'en sommes pas à nous dissimuler les difficultés de la chose, tant les facteurs sont variables. Mais peut-être nous sera-t-il permis de faire entrevoir une solution approchée, ou de fournir au moins un élément sérieux d'appréciation, en ayant soin de n'utiliser que des faits précis, connus depuis longtemps dans les Annales de la Science. Nous sommes bien résigné à admettre que certaines idées, que nous exposerons, sont d'autant plus discutables qu'elles nous sont personnelles ; mais nous garderons le droit de dire que les faits, sur lesquels elles s'étayent, restent irrécusables.

Voici en quelques mots le principe général qui nous guidera. De même que dans une machine en marche, il se forme des cendres qui encombrent le foyer et qu'il faut enlever incessamment, pour que le mécanisme continue à bien fonctionner, de même l'homme qui travaille accumule dans son organisme des scories qu'il doit éliminer. Pour que sa santé n'en soit pas altérée, il faut qu'il ait le loisir de les rejeter au fur et à mesure de leur production.

De là apparaît la nécessité que le travail de la journée soit réparti de telle façon, que les produits nuisibles résultant de l'effort, de la dépense d'énergie ne puissent à aucun moment s'accumuler dans l'organisme, au point de lui être préjudiciable.

Disons-le tout de suite, lorsque certains socialistes prétendent que l'homme peut en une journée de huit heures effectuer la même somme de travail qu'en une journée de dix heures, ils soutiennent non seulement un paradoxe, mais encore une erreur qui serait très préjudiciable à la santé de l'ouvrier, si ce qu'ils prétendent était possible. En effet, nous verrons bientôt que l'homme ne peut pas exécuter en huit heures un travail équivalent à celui qu'il accomplirait en dix

heures, sans accumuler dans son sang les principes nuisibles, qui sont les scories de la machine humaine, autrement dit, sans amener le surmenage.

Les déchets, les principes nuisibles élaborés dans l'accomplissement du travail sont multiples et de nature variée. Il n'en est aucun parmi eux qui soit plus commode à étudier, plus facile à suivre que l'acide carbonique, éliminé par la respiration, et fourni par la combustion du carbone, source principale, sinon unique, de l'énergie musculaire dépensée. Ce sont précisément les variations que présentent les quantités de ce gaz, rejetées et formées suivant que l'homme est au repos, suivant qu'il travaille et suivant la force qu'il déploie, qui vont servir de base à notre étude.

Qu'il nous soit permis de rappeler tout d'abord ce qui se passe chez l'homme à l'état de repos, au moment où les combustions intérieures n'ont d'autre rôle à remplir que celui d'entretenir la vie. Le volume d'air, qui se renouvelle à chaque mouvement respiratoire est de 500 centimètres cubes, c'est ce que les physiologistes appellent l'*air courant* et nous respirons ainsi 16 fois par minute. Il n'est pas inutile de faire remarquer que ces chiffres ont été observés sur des sujets choisis, des étudiants, des soldats, des manouvriers et qu'ils représentent plutôt un maximum que seuls des individus exceptionnellement doués peuvent prétendre surpasser.

Autre fait à retenir, la composition de l'air expiré est constante. Que nous respirions 16 ou 30 fois par minute, elle reste invariable. Sur 100 volumes d'air expiré, il y a toujours 16 volumes d'oxygène et 4,4 volumes d'acide carbonique, si bien qu'à chaque incursion du thorax, nous rejetons 500 centimètres cubes d'air modifié, contenant 22 centimètres cubes de gaz carbonique. A raison de 16 mou-

vements par minute, nous restituons à l'atmosphère 352 centimètres cubes d'acide carbonique par minute et 21 litres par heure.

Si l'acide carbonique est en excès dans le sang, l'organisme se défend et, comme l'a si bien dit notre collègue, le Dr Navarre, « nous ne pouvons pas ne pas éliminer cet agent et la défense se fait à notre insu ». La respiration s'accélère proportionnellement à la quantité qui est en excès. L'organisme règle automatiquement son mode respiratoire, quant à la fréquence, sur la quantité de gaz impur qu'il a à expulser.

Donc, à l'état de repos, il nous suffit de respirer 16 fois par minute pour qu'il n'y ait pas accumulation d'acide carbonique dans le sang. Avec ce type respiratoire, nous en éliminons 352 centimètres cubes par minute et 21 litres par heure, qui proviennent uniquement des combustions nécessaires à l'entretien de la vie. Afin d'éviter des longueurs et des répétitions fastidieuses, nous désignerons sous le nom d'*acide carbonique statique* la quantité de gaz impur que nous rejetons dans un temps déterminé et en l'absence de tout travail extérieur.

Cela posé, voyons ce qui se passe chez l'homme qui se livre à un labeur d'une certaine intensité. Pour suffire à sa tâche, il dépense plus de carbone et, partant, il fabrique plus d'acide carbonique. Cet excédent de gaz impur, que nous appellerons *acide carbonique dynamique*, vient s'ajouter à la quantité qu'il produit, dans le même temps, pour l'entretien de la vie, à l'acide carbonique statique, et il y a tendance à l'accumulation dans le sang. L'organisme se défend aussitôt en augmentant le nombre des respirations. S'il continue à travailler avec trop d'intensité ou trop longtemps, l'accumulation est inévitable ; le sang est comme

encombré de scories, les combustions intérieures deviennent plus difficiles et toutes les fonctions en sont troublées. C'est le surmenage qui s'établit.

La souffrance des organes se traduit alors par un signe certain, facile à constater, par le sentiment d'oppression. C'est en vain que les mouvements du cœur et des poumons s'accélèrent pour évacuer l'excédent de gaz nuisible, l'organisme souffre, il se défend mal contre son accumulation.

Volontairement ou mieux à la suite d'un effort intense, l'homme arrive bien à respirer un grand nombre de fois par minute, mais il ne peut soutenir ce rythme accéléré sans en éprouver une vive fatigue. Aussi, quand il vient de faire un violent effort, il est obligé de suspendre un instant son activité, afin de reprendre son souffle. Si le métier qu'il exerce comporte des actes répétés de ce genre, il est forcé d'entrecouper son travail par des périodes de repos et, au bout de la journée, il n'a pas dépensé plus de carbone que celui qui soutient avec continuité un travail ordonné, mesuré et régulier.

Passons à l'examen de ce dernier cas, qui est le plus général et auquel peuvent se ramener tous les autres, à celui de l'ouvrier qui est appelé à fournir un travail sensiblement de même valeur à chaque instant de la journée. Cherchons à nous rendre compte de la somme d'énergie qu'il peut ainsi dépenser en travail utile et dans l'unité de temps, sans qu'il en résulte pour lui un encombrement du sang par l'acide carbonique, sans qu'il éprouve par conséquent une gêne respiratoire marquée.

Le signe qui traduit la stase de l'acide carbonique, l'insuffisance de son élimination, est la gêne respiratoire. Il y a donc lieu de déterminer avec une certaine précision, et c'est là un des points particuliers de notre travail, quel est le rythme, quant à la fréquence des mouvements du thorax,

que l'homme peut soutenir durant toute une journée de travail, sans éprouver d'oppression véritable.

La sensation de dyspnée commence à se faire sentir, quand nous sommes obligés, par le fait de notre activité, de respirer 20 fois par minute. Ce nombre peut paraître arbitraire et cependant il ne l'est pas, ainsi que nous allons le démontrer.

En effet, la dyspnée devient très marquée, presque insupportable, quand le nombre des incursions du thorax s'élève à 25 par minute. Pour donner une idée plus précise des sensations pénibles qui accompagnent ce mode respiratoire accéléré, il nous suffira de dire que ce sont celles qu'éprouve un ascensionniste gravissant une haute montagne. Dans le cours de l'expérience bien connue de Fick et Wislicenus, pendant laquelle ces deux savants s'élevèrent à une altitude de 1.956 mètres, Fick constata à plusieurs reprises qu'il faisait 25 respirations par minute et que son pouls battait 120 pulsations. Nous savons tous, pour l'avoir ressentie, combien est pénible la gêne respiratoire qu'on éprouve à une montée longue et rapide. En conséquence, nous sommes à même de comprendre qu'on ne peut pas demander à un ouvrier d'exécuter un travail journalier s'accompagnant d'un pareil malaise.

Nous estimons donc que l'effort dont l'homme est capable, pour être soutenu journellement, sans qu'il y ait stase d'acide carbonique et gêne respiratoire, ne doit pas exiger plus de 20 respirations par minute. Nous pouvons même ajouter que c'est là un maximum d'exigence, au-dessous duquel il est prudent de rester. Nous allons voir, en effet, qu'avec ce type respiratoire, si peu différent de la normale qu'il paraisse, l'ouvrier arrive à produire un travail utile plutôt excessif. Acceptons-le, néanmoins, pour servir de point de départ à nos calculs.

L'homme qui respire vingt fois par minute élimine 440 centimètres cubes d'acide carbonique, soit 90 centimètres cubes de plus qu'il n'en rejetterait à l'état de repos. On se rappelle que nous avons donné à cet excédent le nom *d'acide carbonique dynamique.*

Or, et voici une assertion émise pour la première fois, nous disons que *l'acide carbonique dynamique donne la mesure du travail utile accompli par l'homme.*

En second lieu, cet *acide carbonique dynamique, éliminé dans les proportions que nous venons d'indiquer (90 centimètres cubes par minute), donne la mesure du travail que l'homme peut accomplir dans l'unité de temps, sans éprouver de gêne respiratoire, sans menace de surmenage.*

Examinons à quelle somme de travail utile correspond cette quantité d'acide carbonique. Si nous effectuons les calculs nous voyons que 90 centimètres cubes de ce gaz représentent en carbone une dépense d'énergie de 160 kilogrammètres par minute, de 9.600 par heure et de 96.000 en dix heures.

En conséquence, nous *concluons que, afin d'éviter la stase carbonique et le surmenage, l'homme ne doit pas effectuer en dix heures un travail utile supérieur à ce chiffre de 96.000 kilogrammètres.*

Ce chiffre auquel nous sommes arrivé en partant de ce principe nouveau que l'acide carbonique dynamique, évalué simplement d'après le nombre des respirations, représente le travail utile effectué, est très voisin de celui que nous trouvons dans les œuvres des savants les plus autorisés.

Si nous ouvrons le livre de M. Armand Gautier sur *l'Alimentation et les régimes,* à la page 69, nous lisons ceci : « On admet qu'un bon ouvrier qui se livre à un exercice soutenu, sans être excessif, fournit en huit ou neuf heures

un *travail utilisable* de 75.000 à 80.000 kilogrammètres, » soit de 89.000 kilogrammètres en dix heures. Nous avons trouvé 96.000 ; la différence entre les deux nombres n'est pas très considérable. Elle est suffisante néanmoins pour prouver que nous avions raison de dire plus haut, que même en limitant le nombre de ses respirations à vingt par minute, l'homme arrive à produire un travail plutôt excessif, puisqu'il dépasse de 7.000 kilogrammètres le terme fixé par un des auteurs les plus compétents en la matière.

Il est vrai que dix lignes plus loin, l'éminent chimiste que nous avons cité écrit cette proposition *soulignée* : « Un bon ouvrier peut élever en neuf à dix heures de 140 à 150 hectolitres d'eau à 10 mètres de hauteur, au moyen d'une bonne pompe aspirante et foulante. *Ce travail, couramment exécuté et pouvant se continuer durant plusieurs jours consécutifs...* »

Or, élever 150 hectolitres d'eau à 10 mètres de hauteur représente bien un travail utile de 150.000 kilogrammètres, chiffre qui dépasse de 61.000 unités les limites primitivement fixées par M. Armand Gautier, et de 54.000 celles que nous avons admises nous-même.

D'ailleurs, tous les auteurs qui se sont occupés d'évaluer le travail journalier des ouvriers donnent des chiffres différents les uns des autres et très fortement exagérés à notre avis. Il ne nous appartient pas d'expliquer ces divergences et nous tenons à rester confiné sur notre terrain.

Il nous reste à prouver que le mode d'évaluation du *travail utile* accompli que nous proposons est exact. Pour cela nous allons en faire l'application à des données expérimentales, fournies antérieurement par des auteurs accrédités et voir si les résultats que nous obtiendrons sont conformes à ceux qu'ils ont observés.

Mais, auparavant, il n'est peut-être pas inutile de le

résumer, de le formuler avec ses points de départ et ses conséquences:

1° La composition de l'air expiré est constante; sur 100 volumes, il renferme 16 d'oxygène et 4,4 de CO^2, et à chaque mouvement respiratoire nous éliminons 22 centimètres cubes de gaz carbonique.

2° L'homme qui travaille règle son rythme respiratoire d'après l'effort qu'il produit, d'après la dépense de carbone et le volume d'acide carbonique qui en résulte. Ces trois éléments sont exactement proportionnels. Si l'élimination de ce gaz en excès exige plus de vingt respirations, c'est que le travail fourni est excessif; il y a alors un sentiment d'oppression qui trahit la stase d'acide carbonique dans le sang.

3° Si de la quantité d'acide carbonique éliminé dans l'unité de temps on retranche la quantité de ce gaz produite pour le seul entretien de la vie, *la différence obtenue* (acide carbonique dynamique) *représente le carbone utilement dépensé et donne la mesure du travail utile* effectué dans l'unité de temps.

4° Connaissant le nombre des respirations par minute, on peut calculer le volume de l'acide carbonique dynamique exhalé dans le même temps et en déduire le travail utile accompli.

Inversement, connaissant le travail utile effectué dans l'unité de temps, on peut en déduire le nombre correspondant des respirations.

Faisons une première application de ces données à l'assertion émise par certains partisans de la journée de huit heures. Quelques-uns prétendent que l'ouvrier qui ne travaillerait que huit heures par jour éprouverait moins de fatigue musculaire et qu'en fin de compte, il ferait autant d'ouvrage qu'en dix heures.

L'ouvrier qui, en dix heures, fournit 96.000 kilogram-

mètres, dépense une quantité de carbone correspondant à 54 litres d'acide carbonique ; pour faire le même travail en huit heures, il dépenserait la même somme de carbone et par suite le même volume de gaz carbonique. Il éliminerait en plus 168 litres d'acide carbonique statique, résultant des combustions normales opérées pendant les huit heures. Le total représente 222 litres de gaz CO^2 à éliminer en 480 minutes, ce qui exigerait une accélération respiratoire s'élevant à 25 minutes. Nous savons déjà que ce type de respiration est excessif; l'ouvrier qui serait condamné à le subir journellement ne tarderait pas à ressentir une profonde altération de sa santé. En conséquence, quand il s'agit de métiers exigeant surtout de la force, on ne peut pas demander à l'homme de faire en huit heures le même travail qu'il exécute habituellement en dix heures.

Cela posé, reprenons notre démonstration. Nous cherchons à prouver que les propositions émises plus haut sont exactes et pour cela, avons-nous dit, nous allons en faire l'application à des données expérimentales, connues dans la science, et vérifier si les résultats obtenus concordent avec ceux des expérimentateurs.

Nous sommes parti du nombre des respirations dans l'unité de temps, pour évaluer l'acide carbonique dynamique et par suite le travail utile accompli par minute.

Inversement, étant donné le travail utile effectué dans l'unité de temps, nous allons en déduire le nombre des respirations, le type respiratoire de l'ouvrier.

Cette proposition *inverse* est le critérium de la première ; si elle est exacte, l'autre doit l'être aussi, c'est elle que nous allons vérifier.

Voici deux expériences classiques, déjà anciennes, exécutées par des auteurs qui ont eu le soin de nous faire connaître tous les éléments dont nous avons besoin, à savoir :

la durée de l'expérience, le travail utile produit et le nombre des respirations qu'effectuait le sujet soumis à leur observation.

La première date de 1863, elle appartient à Hirn qui étudiait le travail musculaire. Il employait pour cela des hommes qui montaient sur une roue tournante dont les échelons fuyaient incessamment sous leurs pieds.

Le sujet qui lui a donné les meilleurs résultats a produit en une heure 33.000 kilogrammètres ; son pouls était à 140 et le nombre des mouvements du thorax s'élevait à 30 par minute.

Nous avons donc sous la main tous les éléments nécessaires : temps, travail utile, nombre des respirations.

Pour vérifier la proposition inverse, il nous suffira donc, à l'aide des deux premiers facteurs (temps, travail utile accompli), de calculer, d'après nos données, le troisième élément, le nombre des respirations, et de voir si le résultat concorde avec le chiffre observé.

Les 33.000 kilogrammètres effectués en une heure par le sujet mis en expérience correspondent à une production dynamique de 19 litres d'acide carbonique. Si nous y ajoutons les 21 litres produits dans le même temps pour l'entretien de la vie, nous obtenons un total de 40 litres, que le sujet a dû éliminer en soixante minutes. A raison de 22 centimètres cubes par chaque mouvement respiratoire, il faut 1.818 expirations pour rejeter ce volume de gaz en une heure, ce qui représente 31 respirations par minute. Hirn en a compté 30.

La seconde expérience va nous fournir des chiffres non moins démonstratifs, c'est celle déjà mentionnée de Fick et Wislicenus, quand ils firent l'ascension du Faulhorn, le 30 avril 1865. L'un des expérimentateurs, Fick, nous

apprend qu'en cinq heures et demie il a effectué un travail réel de 129.096 kilogrammètres et que, compté à plusieurs reprises, le nombre de ses respirations s'élevait à 25 par minute.

La dépense d'énergie correspond dans ce cas à une production de 74 lit. 6 d'acide carbonique qui, ajoutés à l'acide statique produit dans le même temps (5 h. 30), soit 115 lit. 5, forment un total de 190 lit. 1.

Pour éliminer ce volume de gaz, il faut 8.641 mouvements respiratoires. Or, en 5 h. 30 il y a 330 minutes. Si l'on divise 8.641 par ce dernier chiffre, on obtient le nombre des mouvements respiratoires que l'expérimentateur a dû faire dans l'unité de temps. Les calculs effectués, nous trouvons le chiffre de 26 respirations, au lieu des 25 que Fick a comptées.

Il nous semble difficile, quand il s'agit de faits d'ordre biologique, d'arriver à une approximation plus grande.

N'est-il pas saisissant de voir que, d'après les deux quantités, *temps* employé, *travail utile* accompli, on puisse arriver à dire exactement que l'homme qui a exécuté ce travail, dans cet espace de temps, a dû respirer tant de fois par minute ?

Ne sommes-nous pas en droit d'en conclure que la proposition seconde, que nous considérons comme le critérium de la première, est absolument exacte, puisqu'elle se vérifie par des données expérimentales, empruntées à des savants qui font autorité dans la science ?

Nous n'osons pas ajouter que cette vérification est une démonstration élégante de l'exactitude de notre première proposition, mais nous pouvons bien dire qu'elle en est une confirmation péremptoire, presque inespérée.

Nous voudrions bien ne pas prolonger davantage ce travail, dans la crainte d'amener le surmenage chez nos lec-

leurs. Cependant il nous est impossible de passer sous silence certaines objections que nous prévoyons.

Tout travail *utile* s'accompagne d'une multitude de travaux partiels, perdus, tels que : frottements, résistances à vaincre, déplacements du corps, contractions exagérées ou inutiles de certains muscles, mouvements de flexion et de déflexion du tronc, etc... Tous ces travaux secondaires ne peuvent s'effectuer que par une dépense correspondante de carbone et par une production équivalente d'acide carbonique.

C'est une dépense inutile, c'est vrai, mais elle est inévitable. Il en est du moteur humain comme des autres mécanismes, le rendement ne correspond pas à la dépense totale de charbon, mais à une partie seulement. Hirn calculait que le travail utile produit par l'homme représentait les 18 pour 100 du travail total et il en concluait que le moteur animé était le plus perfectionné de tous, puisque, à son époque, le rendement des moteurs ordinaires n'était que de 12 pour 100.

M. Armand Gautier va plus loin : « Un bon ouvrier, dit-il, fournit dans la journée de 8 à 10 heures de 250.000 à 270.000 kilogrammètres, sur lesquels 25 à 65 pour 100 sont *utilisables*. »

On est donc en droit de nous demander ce que devient dans notre théorie l'acide carbonique produit par la dépense de carbone, nécessitée par tous ces travaux improductifs.

Déclarons-le franchement, nous sommes très embarrassé pour répondre à cette question. Malgré tout nous persistons à soutenir que l'acide carbonique dynamique éliminé par la respiration représente le travail utile effectué. Le surplus s'accumule-t-il dans les tissus, dans les masses musculaires où il contribue à déterminer le sentiment de fatigue? C'est probable, mais nous ne saurions l'affirmer.

Au reste, nous pouvons retourner l'objection à nos adversaires et leur demander, à leur tour, ce que devient la quantité d'acide carbonique résultant de la dépense de carbone, quand ils disent que l'homme exécute en dix heures un travail total de 280.000 kilogrammètres, équivalant à 659 calories et à une production de 250 litres d'acide carbonique, qui ajoutés à l'acide statique forment un total de 460 litres de gaz. Pour éliminer ce volume, l'homme serait obligé de respirer trente-cinq fois par minute. Cependant nous ne tenons pas compte des calories éliminées par ce rayonnement, par la vaporisation de la sueur, de l'eau expirée, etc. La respiration ne peut suffire à rejeter au fur et à mesure ces produits de la combustion du carbone, et nos adversaires, pas plus que nous, ne sont à même de dire ce que deviennent ces scories.

Nous ferons des remarques analogues au sujet du nombre des calories, que l'on dit être nécessaire à l'entretien de la vie chez l'homme au repos. On admet communément que, dans ces conditions, il produit 2.800 calories, résultant de la combustion de ces aliments.

Si de ce chiffre on déduit 328 unités de chaleur provenant des albuminoïdes, il reste 2.472 calories, qui sont fournies par le carbone alimentaire. Cela correspond à la production de 574 litres d'acide carbonique en vingt-quatre heures, soit de 24 litres en une heure. Or, tous les physiologistes s'accordent à dire que l'homme au repos n'élimine que vingt et un litres de gaz carbonique par heure.

Ou bien l'homme produit moins de calories qu'on ne le prétend, ou bien une partie du carbone n'est pas éliminée par le poumon.

L'étude de l'exhalation pulmonaire est plus facile et offre plus de précision que celle de la composition des ingesta au point de vue énergétique. Aussi nous sommes porté à

admettre que l'homme au repos ne produit, en brûlant son carbone, que 2.110 calories, lesquelles correspondent aux 500 litres de CO^2 rejetés dans les vingt-quatre heures.

D'ailleurs nous croyons que la machine humaine est encore plus admirable qu'on ne l'a dit ; qu'elle utilise beaucoup mieux qu'on ne le prétend le carbone qu'elle dépense. En d'autres termes nous croyons que le travail utile se rapproche beaucoup du travail total produit.

Cela est vrai surtout quand il s'agit d'un ouvrier expérimenté, habitué à son métier. L'habitude non seulement rend le travail moins pénible, mais encore elle le rend plus efficace. L'homme qui connaît son métier, le fait avec adresse et avec le moins de fatigue possible. Il ne met en mouvement que les muscles indispensables et il sait régler leur contraction exactement d'après l'effort nécessaire ; il évite toute perte de force inutile et il produit alors beaucoup plus et avec moins de dépense et de fatigue.

Résumons-nous :

A l'état de repos, alors que les combustions intérieures n'ont d'autre rôle à remplir que celui d'entretenir la vie, nous respirons seize fois par minute, et nous rejetons à chaque mouvement respiratoire vingt-deux centimètres cubes de CO^2, soit trois cent cinquante-deux centimètres cubes par minute et vingt et un litres par heure : c'est l'acide *carbonique statique*.

L'homme qui travaille dépense plus de carbone et, partant, fabrique plus d'acide carbonique. Cet excès de gaz carbonique est *l'acide carbonique dynamique*.

La composition de l'air expiré est constante. Sur 100 volumes il renferme toujours 16 d'oxygène et 4,4 de CO^2.

L'homme règle instinctivement sa fréquence respiratoire sur la quantité d'acide carbonique qu'il a à éliminer et il rejette toujours 22 centimètres cubes de ce gaz par respi-

ration. Il fait donc un nombre de respirations égal au nombre de fois que 22 centimètres cubes sont contenus dans le volume total d'acide carbonique qu'il a à rejeter.

Si du volume total de CO^2 rejeté dans un temps donné, on retranche le volume d'acide carbonique statique produit dans le même temps, on obtient le volume d'acide carbonique dynamique.

Première proposition : Le volume d'acide carbonique dynamique, rejeté dans un temps déterminé, donne la mesure exacte du travail *utile*, effectué dans le même temps.

Il suffit d'évaluer la quantité de carbone contenue dans ce volume. On en déduit le nombre de calories dépensées et, par suite, le nombre des unités de travail.

Deuxième proposition : Connaissant le temps employé et le travail utile accompli, on peut déterminer le volume d'acide carbonique dynamique et, par suite le volume total de CO^2 produit dans le même temps et en déduire le nombre de respirations, par minute, que faisait l'ouvrier.

Conclusions. — Si nous étions invité à formuler des conclusions au sujet de la durée de la journée de travail, sous les réserves exprimées plus haut, nous dirions :

1° L'homme qui travaille d'une façon continue pendant dix heures, peut produire 96.000 kilogrammètres (travail utile) sans éprouver de surmenage.

C'est là un chiffre maximum auquel il arrive, à la condition *irréalisable* de maintenir son activité *sans interruption* pendant ces dix heures.

Sans doute il pourrait le faire sans inconvénient pour la fonction respiratoire, mais, par suite de la fatigue qui accompagne nécessairement les contractions répétées et prolongées des muscles, même quand ils exécutent un tra-

vail modéré, l'ouvrier est porté instinctivement à entrecouper son travail par des pauses de repos, si bien qu'on ne peut pas exiger qu'il produise un travail utile aussi grand;

2° Pour les genres de travaux, qui exigent plutôt de la force que de l'adresse, on ne peut pas compter que l'ouvrier, si bon soit-il, arrivera à faire en huit heures un travail égal à celui qu'il exécute habituellement en dix heures. Il ne pourrait y parvenir qu'au détriment de sa santé.

ÉMILAND GAUTHEY

INGÉNIEUR EN CHEF DE LA PROVINCE DE BOURGOGNE

AU XVIII^{e} SIÈCLE

PAR M. HENRI TAVERNIER

Président de l'Académie.

Emiland Gauthey, Ingénieur en chef de la province de Bourgogne, à la fin du XVIII^{e} siècle, dont M. de Dartein, Inspecteur général des Ponts-et-Chaussées en retraite, vient de publier la vie, est assurément l'un des ingénieurs les plus remarquables que la France ait eus à cette époque ; la création du canal du Centre suffirait à elle seule à illustrer son nom.

Gauthey est né à Châlon-sur-Saône le 5 mars 1732, d'un père, médecin, appartenant à une famille honorable, mais sans fortune. Après ses premières études il vint à Versailles, auprès d'un oncle, professeur de mathématiques, se tourna ensuite vers l'architecture, puis entra à l'école des Ponts-et-Chemins, qui venait d'être créée sous la direction de Perronet.

Au moment où Gauthey fut nommé par les Etats de Bourgogne sous-ingénieur à Châlon, voici comment la Province de Bourgogne était administré, d'après les *Etudes historiques* de M. Vignon, *sur l'Administration des voies publiques en France aux XVII^{e} et XVIII^{e} siècles.*

Les Etats de Bourgogne ne se réunissaient que tous les trois ans et comprenaient plus de trois cents membres ; les trois ordres qui les composaient délibéraient séparément au moyen de députés que chaque ordre déléguait auprès des deux autres. L'Administration de la Province était en réalité

assurée par la Chambre des Elus généraux, composée au contrairè d'un petit nombre de personnes : un élu de chacun des trois ordres, un élu du Roi, pris parmi les trésoriers de France et qui fut plus tard l'Intendant, deux députés de la Chambre des Comptes et le maire de Dijon. Les élus généraux avaient à Dijon des réunions dont la durée atteignait deux à trois mois par année. En dehors de ces réunions, les greffiers de la Chambre des élus avaient la direction des affaires, contrôlés eux-mêmes par des commissaires alcades, élus pour trois ans par les Etats de Bourgogne, à raison de deux par chaque ordre. Tels étaient, pendant la seconde moitié du XVIII^e^ siècle, les rouages administratifs des Etats du Duché de Bourgogne, auxquels s'adjoignirent successivement ceux des Comtés d'Auxonne, d'Auxerre, de Bar-sur-Seine, du Charolais.

Depuis le milieu du XVII^e^ siècle, la province fut maîtresse de ses travaux publics.

Un ingénieur de la province fut nommé en 1682 au traitement de 2000 livres.

Les ingénieurs de cette époque étaient d'ailleurs si peu payés qu'ils avaient la faculté de se livrer à des occupations étrangères à leurs fonctions et de se rendre même adjudicataires d'entreprises de travaux publics, ce qui choquerait évidemment nos habitudes actuelles. Lorsque l'établissement de la corvée fut décrété par les Etats en 1727, on créa pour la surveiller des commissaires généraux.

En 1782, Gauthey, alors Ingénieur en chef aux appointements de 5000 livres, avait sous ses ordres deux ingénieurs et quatre sous-ingénieurs.

Gauthey a été à la fois architecte et ingénieur.

Comme architecte, son œuvre la plus connue a été l'église de Givry, près de Châlon, construite de 1773 à 1791. Absolument différente des formes auxquelles nous sommes

habitués, avec une coupole sur pendantifs, élevée au centre d'un vaisseau principal en forme de croix grecque, avec des dispositions propres à certaines églises byzantines, cette église excita une grande admiration au moment où elle fut construite. Il faut reconnaître cependant que, comme constructeur d'églises, Gauthey n'a pas fait école, car je ne me souviens pas d'avoir vu nulle part une église ressemblant à celle de Givry, que j'ai eu l'occasion de voir autrefois sans en connaître à ce moment l'architecte.

A la carrière d'architecte de Gauthey se rattache son intervention dans la question de la stabilité et de la restauration des piliers du dôme du Panthéon, qui, pendant trente ans, intéressa vivement l'opinion et mit parfois les ingénieurs en opposition avec les architectes. Les travaux du Panthéon étaient commencés depuis 1667, lorsqu'en 1770 un architecte essaya de prouver que les piliers déjà construits, et les grands arcs réunissant les piliers qu'on allait construire, étaient trop faibles pour supporter la charge et la poussée de la coupole. D'autres architectes ou ingénieurs, Perronet à l'école des Ponts et Chaussées, Rondelet au Panthéon, et avec eux Gauthey, soutinrent l'opinion contraire et amenèrent Soufflot à augmenter la hauteur du dôme primitivement prévue.

Lorsqu'en 1776 on décintra les grands arcs, des lézardes et des épaufrures se produisirent sur les parements des piliers. Malgré cela et malgré la mort de Soufflot survenue en 1780 les travaux furent continués sans interruption jusqu'à leur achèvement en 1790. Le dôme se maintint sans la moindre fissure, mais le tassement des piliers augmenta. C'est alors que commença de très longues discussions qui pourraient montrer à ceux qui reprochent sa lenteur à l'administration française actuelle que cette lenteur ne s'est pas seulement vue de nos jours.

En l'an IV, après bien des délais, le ministre de l'Intérieur charge une Commission de quatre architectes de visiter le monument. Comme ceux-ci proposent de reprendre les maçonneries disloquées et d'accroître la section des piliers, le neveu et successeur de Soufflot, hostile à toute modification de l'œuvre de son oncle, fait observer au ministre que comme il s'agit d'une question de construction, il convient de consulter des ingénieurs. Le ministre nomme alors une Commission de sept inspecteurs généraux, dont Gauthey fait partie, pour examiner la question avec les premiers architectes nommés. Les architectes et les ingénieurs n'ayant pas pu se mettre d'accord, le ministre nomme une nouvelle Commission formée de deux architectes, de deux inspecteurs généraux, dont encore Gauthey, et de deux mathématiciens désignés, l'un par les architectes, l'autre par des ingénieurs. Le résultat est dépeint par Soufflot neveu dans les termes qui suivent : « Il s'est établi, dit-il, entre les ingénieurs et les architectes, une rivalité qui les a empêchés de conclure. Les mathématiciens qu'ont leur a adjoints pour les calculs ne se sont pas occupés de cet objet et, sans désapprouver aucun des projets, n'en ont adopté aucun. »

Cette façon de procéder ne fait pas, on le comprend, avancer les choses. Mais, sans se lasser, le ministre nomme une nouvelle Commission. Cette fois il la compose de cinq membres afin que, le nombre étant impair, il puisse y avoir une majorité d'au moins une voix. Malgré cette précaution, la Commission n'avait pas encore donné d'avis trois ans après avoir été constituée.

Finalement ce fut l'architecte Rondelet qui consolida la coupole du Panthéon, en grossissant les piliers et en remplaçant les colonnes très endommagées par des groupes de pilastres. Les travaux ne furent terminés qu'en 1811. Il n'avait pas

été présenté moins de seize projets de restauration par les principaux architectes de l'époque.

Les épaufrures des colonnes, qui causèrent tant d'alarmes, provinrent d'un procédé de construction, évidemment très fâcheux et auquel on n'aurait certainement plus recours de nos jours. Afin d'obtenir des joints plus beaux, on avait réduit leur épaisseur à deux lignes sur le pourtour du fût et sur une petite profondeur de 4 à 6 pouces, alors que sur toute la partie intérieure du joint l'épaisseur du mortier n'était pas moindre de 10 à 18 lignes. A raison du retrait du mortier le pourtour des colonnes eut à supporter la presque totalité de la pression, ce qui produisit de nombreux éclats de surface, sans que le noyau des piliers fût lui-même écrasé.

Sans cette circonstance malheureuse il est probable que personne n'eût songé à faire ressortir ce que les projets de l'architecte pouvaient avoir d'un peu téméraire, et il est probable que l'œuvre de Soufflot aurait été conservée intacte avec toute sa hardiesse primitive.

Comme ingénieur, Gauthey a eu l'occasion de construire un grand nombre de ponts en Bourgogne, dont les plus importants ont été ceux de Navilly sur le Doubs et les deux ponts de Chalon-sur-Saône. Voici comment M. de Dartein apprécie le caractère architectural de ces ouvrages.

Je ne saurais mieux faire que de reproduire exactement ce que dit à ce sujet cet ingénieur, qui a été pendant de très longues années professeur d'architecture à l'école de Polytechnique et à l'école des Ponts et Chaussées, et qui, par conséquent, fait tout à fait autorité en la matière.

« Dans les ponts de Gauthey les becs consistent généralement en une pyramide quadrangulaire engagée dans le mur de tête et s'élevant plus ou moins haut. Tantôt cette pyramide est arrêtée sur la corniche, tantôt elle se termine à

mi-hauteur du tympan, tantôt elle est prolongée beaucoup au-dessus du pont, comme au pont Saint-Laurent à Châlon, en vue de porter une lanterne d'éclairage. Les tympans sont coupés au milieu par un motif d'architecture franchement en saillie, disposition des plus heureuses par l'avantage qu'elle procure de substituer une paroi accidentée par des reliefs au vaste parement plat, lourd et monotone d'aspect, d'un tympan ininterrompu. Les archivoltes ou les bossages de la tête des voûtes contribuent, en restreignant la paroi lisse, au même effet d'allégement que Gauthey a pris soin d'assurer encore davantage par l'inscription de cadres en creux dans les compartiments du tympan. » M. de Dartein ne signale que deux ponts antérieurs à la fin du XVIII^e^ siècle où l'on observe une disposition analogue, ce sont : le pont de la Trinité à Florence et le pont Palatin à Rome, tous deux de la seconde moitié du XVI^e^ siècle. Mais le motif central du tympan, au lieu d'y consister en une pyramide comme dans les ponts de Gauthey, se compose au pont de la Trinité du prolongement vertical de becs triangulaires, et au pont Palatin d'un spacieux évidement en forme d'arcade.

On doit regretter, dit M. de Dartein, que les ponts de Gauthey soient restés si peu connus et que les parties décoratives qui les caractérisent n'aient pas fait école au XIX^e^ siècle. Cependant rien n'empêche, ajoute-t-il, d'y prendre exemple à l'avenir.

En outre d'un décorateur habile, Gauthey était un constructeur fort économe. Le pont de Navilly, sur le Doubs, n'a coûté que 320.000 francs, alors que le pont de Nemours, pour une longueur moitié moindre, a coûté à la même époque plus d'un million.

Gauthey consacra les dernières années de sa vie à la préparation d'un traité de la construction des ponts, sans pouvoir y mettre la dernière main. Son neveu Navier en a

fait du moins la publication en 1810 et une seconde édition a paru en 1832 de cet ouvrage qui est resté classique pendant soixante-cinq ans.

La grande œuvre de Gauthey a été le canal du Charolais, appelé depuis canal du Centre, qui unit la Saône à la Loire de Châlon à Digoin, par Chagny, Montceau-les-Mines et Paray-le-Monial. Gauthey a rendu compte de ce travail magistral, le plus important des travaux publics du XVIII^e^ siècle, dans un ouvrage ayant pour titre *Mémoire sur l'histoire du canal de communication de la Saône à la Loire par le Charolais.*

La première idée du canal date du commencement du règne de François I^er^. En 1555, de Craponne propose, sous le règne de Henri II, de le construire. En 1613, l'exécution en est ordonnée et, en 1666, on en annonça même l'adjudication.

En 1764, Perronet se prononça en faveur du projet rival du canal de Bourgogne, joignant la Saône à la Seine par l'Yonne, estimant que l'eau manquerait pour alimenter le bief de partage du Charolais.

En 1767, en étudiant le tracé d'une route au point de partage des bassins de la Saône et de la Loire, Gauthey procéda à un examen rigoureux du régime des eaux courantes de ce point et reconnut que le bief de partage du canal du Charolais serait mieux alimenté que celui du canal de Bourgogne.

Comme d'ailleurs le canal du Charolais était préférable à celui de Bourgogne au point de vue de la longueur, de la dénivellation à franchir, et de la dépense plus de moitié moindre, Gauthey fit valoir tous ces avantages dans un mémoire qu'il remit à Turgot. Celui-ci ordonna la continuation des études commencées.

Le projet de Gauthey fut vivement combattu dans un

mémoire de 1776 par Perronet qui, à côté de considérations techniques, faisait ressortir que le Charolais était un mauvais pays, pauvre et peu intéressant. Perronet était évidemment bien mal renseigné ou le Charolais du XVIII[e] siècle ressemblait bien peu à celui de nos jours. Gauthey répondit immédiatement au mémoire de Perronet par un contre-mémoire, où il fait valoir, en dehors des arguments techniques, que le Charolais abonde en bois et charbons de terre qui auront un grand débit si on peut les transporter par eau. Le grand essor des mines de Montceau a pleinement vérifié sur ce point les prévisions de Gauthey.

Embarrassé, Turgot consulte d'Alembert, Condorcet et Bossut qui l'engagent à faire dresser par Gauthey un projet détaillé du canal du Charolais, afin de pouvoir comparer entre elles les conditions respectives des deux canaux. Malheureusement la retraite de Turgot met à néant ses bonnes intentions.

Cette circonstance fâcheuse n'empêche pas Gauthey de poursuivre ses études, mais pendant ce temps deux membres des Etats de Bourgogne, le comte et le chevalier de Brancion, demandent au Conseil du roi la concession à une compagnie formée par eux de la construction et de l'exploitation du canal du Charolais, moyennant une redevance de 25 centimes par lieue et par 490 kilogrammes de marchandises. N'ayant pas d'étude technique à leur disposition, ils s'abouchent d'ailleurs avec Gauthey, dont le projet est présenté aux élus qui l'accueillent avec faveur et chargent l'élu du clergé, l'abbé de Luzines, de visiter les lieux et de donner son avis. En 1871, MM. de Brancion, qui étaient parvenus à rassembler un groupe d'actionnaires représentant 2 millions, font de grands efforts pour obtenir des lettres patentes, mais le contrôleur général, M. de Fleuri, tout en acceptant complètement le projet de Gauthey,

n'admet pas la concession faite à MM. de Brancion et il engage les Etats de Bourgogne, au nom du Roi, à réaliser le projet de Gauthey par voie d'emprunt, en allouant à MM. de Brançion des pensions viagères à titre de dédommagement.

Les élus acceptent les propositions et, en janvier et décembre 1783, des lettres patentes sont enfin délivrées, pour la construction du canal du Charolais et l'affectation à ce travail d'un emprunt de 9 millions. Gauthey est nommé directeur général des travaux.

Les mémoires de Gauthey font connaître sur la construction du canal diverses particularités intéressantes.

Dans la crainte de ne pas trouver suffisamment d'ouvriers pour les déblais, dit Gauthey, on avait demandé des troupes pour cette espèce d'ouvrage. Mais ce moyen a mal réussi, particulièrement par une circonstance de la province qui, au moyen d'une prestation en argent qu'elle payait au Gouvernement, était exempte de garnison. Par cette raison, la province a été obligée de payer tous les frais de logement des troupes, ce qui a doublé les faux frais que l'on aurait été obligé de faire dans un autre pays. On ne faisait pas travailler pendant cinq mois de l'hiver et l'on ne faisait travailler à la fois que le tiers des troupes au plus, de sorte que les journées de logement étaient au moins six fois plus nombreuses que les journées de travail. Aussi des déblais faits de cette manière ont-ils coûté plus du double de ceux des autres ouvriers, quoique le prix de la toise fût le même pour les uns et pour les autres.

Ces renseignements font voir que, tandis qu'après 1870 nos villes françaises ont rivalisé de sacrifices pour avoir des garnisons, les provinces de l'ancienne France payaient au gouvernement des redevances pour être exemptes de garnison. Les divergences d'appréciation semblent prouver que la

discipline des armées est supérieure à ce qu'elle était autrefois.

Gauthey explique également dans son mémoire que par économie on a divisé les travaux en très petites parties en donnant les entreprises à des maîtres-maçons ou autres qui, en commençant par de petits ouvrages, se mirent dans le cas d'en entreprendre de plus considérables, tandis que si l'on avait pris des entrepreneurs généraux, ils auraient gagné beaucoup sur les ouvriers et qu'il n'aurait pas moins fallu surveiller de même les ouvriers pour qu'ils missent la meilleure terre dans les endroits convenables et qu'ils ne trompassent pas sur le cube.

Ces observations vraies du temps de Gauthey ne le seraient plus de nos jours. Pour les grands travaux, afin d'abaisser le prix de revient, il est le plus souvent nécessaire de recourir à un outillage puissant et dispendieux dont seuls de grands entrepreneurs peuvent supporter la dépense.

C'est le 22 juillet 1784 que le prince de Condé posa en grande cérémonie, au nom du Roi, la première pierre de l'écluse de la gare de Saône à Chalon. Pour l'accomplissement de cette cérémonie, Gauthey revêtit le prince d'un tablier blanc garni de rubans et en prit lui-même un semblable.

Le canal fut complètement terminé en janvier 1793. On ne mit ainsi que huit années pour le construire, alors qu'il n'avait pas fallu moins de seize ans pour en décider la réalisation. Les dépenses s'élevèrent à un peu plus de 11 millions de livres, mais comme depuis l'origine on avait ajouté divers travaux au projet primitif, on put constater que les évaluations de Gauthey avaient été établies d'une manière remarquable.

Il est intéressant de comparer le canal du Charolais de Gauthey à ce qu'est devenu maintenant le canal du Centre.

Des travaux importants ont été déclarés d'utilité publique par la loi du 5 août 1879 pour le canal en même temps que pour les autres voies navigables de France. Ces travaux ont eu pour but pour le canal, d'augmenter le tirant d'eau en le portant à 2 mètres, d'augmenter les dimensions des écluses en leur donnant 38 m. 50 de longueur et 5 m. 20 de largeur, dimensions adoptées sur toutes les voies navigables importantes, d'exhausser les ponts trop bas afin d'augmenter la hauteur de chargement des bateaux, enfin de compléter l'alimentation du canal. En même temps, on a remplacé en un assez grand nombre d'endroits deux écluses par une seule en en augmentant la chute, de manière à accroître la rapidité de marche des bateaux.

Dans l'espace de vingt-cinq ans on a dépensé ainsi plus de 12 millions.

Actuellement, les réservoirs d'alimentation ne représentent pas moins de 576 hectares et permettent d'emmagasiner 22 millions de mètres cubes. Le plus grand est le réservoir de Torcy, près du Creusot, que traverse la ligne de chemin de fer de Montchanin au Creusot; sa superficie est de 166 hectares et sa contenance de près de 9 millions de mètres cubes.

La fréquentation d'une voie navigable est donnée par le tonnage moyen qu'on obtient en multipliant le tonnage de chaque transport par le nombre de kilomètres parcourus et en divisant la somme des produits ainsi obtenus par la distance entière de la voie navigable. On tient compte ainsi du tonnage absolu de chaque transport et de sa longueur de parcours.

Avec un tonnage moyen de plus de 500.000 tonnes, le canal du Centre occupe un rang très honorable dans l'ensemble des canaux de France, étant le 26e sur 42 canaux. Dans la région qui l'avoisine son tonnage n'est dépassé que par celui du canal latéral à la Loire ; il dépasse nota-

blement celui du canal de Bourgogne qui n'occupe que le trente-sixième rang de fréquentation.

Les houilles représentent à elles seules 47 pour 100 du tonnage du canal du Centre, ce qui justifie complètement les prévisions de Gauthey à ce sujet. D'autre part, le canal du Centre ne souffre presque jamais du manque d'eau tandis que presque tous les ans, sur le canal de Bourgogne, les bateaux sont obligés de diminuer leur chargement pendant une partie de l'été par suite de l'insuffisance d'alimentation du bief de partage. Là aussi les calculs de Gauthey se sont trouvés vérifiés contrairement aux assertions de son contradicteur Perronet.

La vie des ingénieurs des ponts et chaussées au XVIII^e^ siècle était bien différente de ce qu'elle est de nos jours. Si leurs occupations professionnelles leur permettaient, pendant la plus grande partie de l'année, de s'occuper de choses étrangères à leurs fonctions, ils avaient, par contre, au printemps et à l'automne, à époques fixes, à faire des tournées très longues et très pénibles ; au printemps, pour constater l'état des chaussées et s'entendre avec le directeur de la corvée sur les travaux à exécuter ; en automne, pour vérifier l'exécution de ces travaux et préparer la campagne de l'année suivante. Certaine de ces tournées dépassait cinquante jours de déplacements continus ; si l'on songe au mauvais état des chemins, à ce que devaient être dans ce temps les auberges rencontrées sur les routes, on comprend combien ces déplacements devaient être fatigants. A la fin de 1788, 4 ingénieurs sur 7 se trouvèrent retenus au lit ou à la chambre. Les moins zélés s'ingénièrent à passer à des confrères de pareils déplacements. Il faut reconnaître d'ailleurs que le personnel des ingénieurs, recruté comme on le pouvait et un peu au hasard, présentait une composition bien peu homogène ; si les uns étaient très bons, les autres étaient

médiocres ou franchement mauvais. Tel ingénieur passait, par exemple, pour ne répondre qu'à une lettre en moyenne, sur quatre que lui adressait son chef. Gauthey avait fort à faire pour mettre de l'ordre dans son administration En parlant de l'un de ses ingénieurs : « Je vois, écrivait-il, qu'il est parvenu à esquiver la tournée de printemps comme l'an dernier ». A un autre ingénieur il écrivait spirituellement : « Je ne vous accuse certainement pas d'avoir fait venir la goutte, mais ce qu'il y a de certain, c'est qu'elle est venue très à propos et qu'à quelque chose malheur vous est bon ».

La question de la corvée, on le sait fort impopulaire, préoccupa beaucoup Gauthey. La corvée apparaissait d'ailleurs à la plupart comme une charge excessive, d'un rendement très mauvais. Turgot avait essayé en 1773 de la remplacer par les prestations en argent. Comme cette tentative avait échoué, on s'attacha à corriger en Bourgogne les défauts de l'institution en dressant un état de toutes les routes faites ou à faire, en distribuant rationnellement entre ces routes les corvéables de toutes les paroisses et en limitant à douze journées au plus le travail à faire par an par les corvéables, le surplus de l'ouvrage devant être fait, au besoin, à prix d'argent. Une ordonnance générale prescrivit même des mesures plus radicales ; mais cette ordonnance ne fut pas mise à exécution. Sous la pression de l'opinion publique, la corvée, de plus en plus impopulaire, fut en effet remplacée en 1788, à l'initiative du roi, par les prestations en argent.

La tourmente révolutionnaire fit naturellement sentir son action sur les diverses administrations locales. En 1770, la situation de Gauthey devint très délicate. Il y avait à ce moment deux administrations en présence ; celle des élus qui n'était pas officiellement détruite et celle du Directoire du département qui fonctionnait déjà.

Une délibération du Directoire ayant enquis à Gauthey de se rendre à Mâcon. une délibération des élus lui enjoignit immédiatement de ne pas déférer à cette injonction. En restant à Dijon, Gauthey prit un parti d'autant plus courageux qu'il savait bien que les élus étaient voués à la défaite et que son acte de fidélité pouvait lui coûter cher.

Dans toute cette période de transition entre l'ancien régime et la nouvelle administration, Gauthey a toujours gardé sa dignité et est resté aux services de l'ancienne administration aussi longtemps qu'elle n'a pas été complètement dissoute.

Heureusement pour Gauthey, cette situation délicate dura peu. Un décret du 19 janvier 1791 avait organisé l'administration centrale des Ponts et Chaussées, et institué huit inspecteurs généraux, dont cinq à désigner dans le haut personnel des pays d'élection et trois à choisir parmi les ingénieurs en chef des pays d'Etats. Gauthey se trouvait tout indiqué pour représenter les pays d'Etats ; aussi fut-il promu inspecteur général des ponts et chaussées à Paris dès le début de la nouvelle organisation.

Dans ses nouvelles fonctions, Gauthey intervint dans les grandes questions de travaux publics, notamment dans la construction du canal de l'Oise à l'Escaut, qui devint avec le canal de l'Oise à la Somme, construit de 1727 à 1728, la voie nouvelle la plus importante de France, sous le nom de canal de Saint-Quentin. Deux tracés du canal étaient en ce moment en présence, dont l'un comprenait un souterrain de près de 14 kilomètres. On se demanda comment l'idée pour un canal d'un pareil souterrain avait pu si facilement être admise à ce moment. Mais il n'en est pas moins vrai que ce projet avait séduit l'imagination de la majorité des ingénieurs. Il ne fallut pas moins d'une très vigoureuse campagne de Gauthey pour faire rejeter ce projet. Appuyé par les

consuls, notamment par le premier consul qui s'occupait personnellement beaucoup de tous les grands travaux publics et aussi par l'Institut que les consuls mêlèrent à l'affaire afin d'avoir l'appui de sa grande autorité, Gauthey parvint à faire écarter le tracé qui aurait comporté un ouvrage aussi colossal, si de nos jours on construit pour des voies ferrées des souterrains de plus en plus longs et qui arrivent maintenant avec le Simplon à 20 kilomètres, malgré les progrès de la construction et de l'exploitation des voies navigables un souterrain de 14 kilomètres serait considéré encore aujourd'hui comme pratiquement irréalisable pour une voie navigable.

Dans les conditions d'établissement de la déviation de la voie de l'Ourq, Gauthey, qui eut contre lui cette fois le premier consul, fut au contraire battu. Il s'en consola en attaquant violemment le préfet de la Seine dans une lettre rendue publique. Celui-ci ne fit pas de réponse et l'affaire en resta là, ce qui n'aurait probablement pas eu lieu quelques années plus tard.

Gauthey était d'ailleurs un peu coutumier de ces actes de véhémence. Un jour qu'il s'était emporté en plein Conseil des ponts et chaussées contre un de ses collègues, il crut devoir atténuer, dans les termes suivants, son emportement, que son caractère droit et loyal devait lui faire regretter aussitôt après : « Oui, malgré les vérités désobligeantes que je vous ai adressées et que je crois fondées, dit-il à son contradicteur en lui secouant vigoureusement le bras, je tiens à le dire, vous n'êtes pas moins mon ami ». A cette boutade, l'un des auditeurs ne put s'empêcher de faire remarquer que si c'était ainsi que Gauthey traitait ses amis, il aimait mieux ne pas en être.

Un décret du 25 août 1804 ayant réorganisé le Conseil des ponts et chaussées et remplacé les dix inspecteurs par cinq

inspecteurs généraux en résidence permanente à Paris et quinze inspecteurs divisionnaires chargés à tour de rôle d'inspecter les provinces, Gauthey fut nommé président du Conseil général des ponts et chaussées.

Il ne survécut pas d'ailleurs beaucoup à ce brillant couronnement de carrière, car il mourut le 13 juillet 1806, à l'âge de soixante-quatorze ans, à la suite d'une assez longue maladie dans laquelle il supporta avec une grande fermeté des douleurs excessives.

Peu auparavant il avait été honoré d'une distinction très rare à cette époque, en recevant des mains du premier consul la croix de chevalier de la Légion d'honneur. A ce moment il n'y avait, dans tout le corps des ponts et chaussées, que quatre inspecteurs généraux, dont Gauthey, qui fussent chevaliers de la Légion d'honneur.

Une des publications les plus curieuses de Gauthey est un « Essai sur la langue philosophique » où, dès cette époque, il proposait à beaucoup de savants de tous les pays un système complet d'écriture et de langage.

Pour commémorer la création du canal de Charolais et l'heureuse jonction de la Méditerannée et de l'Océan, un obélisque monumental a été élevé à Chalon sous l'administration du prince de Condé, gouverneur de la Bourgogne.

Les inscriptions gravées sur les faces de l'obélisque ont disparu pendant les tourments révolutionnaires, mais l'obélisque est toujours debout, à l'entrée de la grande rue de Chalon, près du Tribunal et du marché aux grains.

Un buste en bronze de Gauthey, exécuté aux frais de ses concitoyens, est conservé dans le Musée de Chalon.

LES HUMBOLDT

ET

LES GÉRANDO

A PROPOS DE QUELQUES AUTOGRAPHES[1]

de W. et Al. de HUMBOLDT

PAR E.-T. HAMY

(de l'Institut)

Robert Avé-Lallemant, qui a rédigé la partie de la grande biographie humboldtienne de Brühns, consacrée au séjour d'Alexandre de Humboldt dans notre capitale (1808-1826), n'a fait aucune place à M. et Mme de Gérando dans la liste des amis français de l'illustre encyclopédiste. Il est vrai qu'il a très brièvement parlé de François Gérard, le célèbre peintre, avec lequel son héros entretenait pourtant des rapports tout à fait intimes, continués pendant de longues années[2] et qu'il ne s'est guère occupé des relations de Humboldt avec Chateaubriand, Letronne, Malte-Brun, Jomard, Boussingault et bien d'autres encore que fréquentait ce savant homme et auxquels il a souvent écrit pendant ces dix-neuf années de séjour presque continuel dans notre pays[3].

[1] Ces autographes font partie de la collection de M. Raymond Leghait, secrétaire de la légation de Belgique à Vienne ; ils m'ont été communiqués par l'aimable entremise de M. Gauchez, directeur de *l'Art*.

[2] Cf. *Correspondance de François Gérard, peintre d'histoire*, publiée par M. H. Gérard, son neveu. Paris, 1867, in-8. V° *Humboldt*.

[3] Voy notamment le *Recueil de lettres* publié par La Roquette.

Alexandre de Humboldt semble avoir été mis en contact avec les Gérando par son frère Wilhelm qui habitait Paris dès la fin de 1797 et y a résidé un an et demi.

Du moins la correspondance des Gérando, dont le collectionneur belge bien connu, M. Raymond Leghait, a recueilli une certaine partie, nous montre-t-elle Wilhelm en relations épistolaires amicales avec le jeune philosophe dès la fin de son séjour à Paris, tandis que son frère Alexandre ne commence à fréquenter la maison qu'en 1808, lorsqu'après avoir assisté dans ses démarches le prince Guillaume de Prusse, il s'établit à demeure chez nous, avec l'agrément de son Roi, pour y publier ses voyages.

Lorqu'il recevait la première des lettres de W. de Humboldt que l'on va lire, Gérando était à Paris depuis deux ans à peine. Il n'avait pas plus de vingt-neuf ans (il était né à Lyon, le 29 février 1772).

En moins de deux ans, comme le fait spirituellement observer son panégyriste Mignet, il avait été séminariste par goût, publiciste par occasion, insurgé par devoir, chasseur à cheval par nécessité, et c'était pendant qu'il servait au 6e régiment en garnison à Colmar, en l'an VII (1799), qu'il avait remporté le prix académique qui avait mis son talent en vedette. On s'était beaucoup étonné de voir le mémoire d'un simple soldat couronné par l'Institut. Garat et François de Neufchateau, qui faisaient partie de ce corps savant, l'avaient recommandé à Schérer, ministre de la guerre, qui l'avait libéré du service militaire.

Le cénacle d'Arcueil lui avait ouvert ses portes et Mme de Staël avait mis à sa disposition son beau château de Saint-Ouen, où il venait d'achever le gros ouvrage en quatre volumes, dont l'esquisse avait été le point de départ de sa fortune littéraire, *Des Signes et de l'Art de penser dans leurs rapports mutuels* (1800).

Enfin Gérando s'était marié dans cette famille de Colmar où il avait trouvé des collaboratrices si actives et si zélées lorsque, simple chasseur à cheval, il achevait hâtivement, pressé par les délais académiques, le mémoire de l'an VII.

Mme de Gérando, Annette de Rothsamhausen, était, nous dit Mignet, une personne « ornée des plus précieux dons de l'esprit, douée des qualités les plus élevées de l'âme ». Elle joignait « un grand charme à une force singulière » et elle a été pour son mari, pendant sa longue et belle carrière, une compagne inestimable.

Wilhelm de Humboldt, âgé de trente-quatre ans (il avait vu le jour le 22 juin 1767), était uni depuis le 29 juin 1791 à Caroline von Dachroeden ; les deux dames se fréquentaient et s'aimaient et les termes de la première lettre que nous reproduisons témoignent de relations déjà intimes et qui iront en se développant et se resserrant pendant les années qui vont suivre (1801-1809).

Monsieur Camille, dont le nom revient deux fois dans cette lettre sous la plume de Wilhelm de Humboldt, est *Camille Jordan*. Lyonnais comme Gérando (il est né dans cette ville en 1771), il est lié avec son concitoyen d'une amitié cimentée par d'inestimables services réciproques. Comme Gérando, fugitif après le siège de Lyon, traversait péniblement les Alpes pour gagner l'Italie, Jordan l'avait sauvé de la mort. Et un peu plus tard, Gérando, à son tour, avait soustrait à la transportation Jordan, proscrit après le 18 fructidor, et l'avait conduit en Allemagne.

Quant à M. Künth, dont il est aussi question, c'est l'*ober Regierungs Rath*, précepteur des deux Humboldt et oncle de Karl Sigismond, le botaniste bien connu, élève de Willdenow, qu'Alexandre appelait à Paris en 1813 pour reprendre l'œuvre que Bonpland laissait interrompue.

I

Les lettres de W. de Humboldt au baron de Gérando que possède M. Raymond Leghait sont au nombre de six et s'échelonnent du 16 juillet 1801 au 12 décembre 1810. Elles sont datées de Berlin d'abord, où l'auteur s'est rendu, après quelques visites à Weimar et Iéna; de Rome, où il est envoyé comme chargé d'affaires en novembre 1802; enfin, de Vienne, où il occupe, en juin 1810, le poste d'ambassadeur de Prusse et sera appelé à jouer trois ans plus tard un rôle prépondérant dans la coalition qui doit amener la chute de l'Empire. Il est question d'abord dans ces lettres de la philosophie allemande. Gérando, qui prépare la publication de la première partie de son *Histoire comparée du système de philosophie, relativement aux principes des connaissances humaines* (3 vol. in-8), a prié son correspondant de le mettre au courant des progrès de la métaphysique allemande sur l'autre rive du Rhin, et, dans son épître du 30 mai 1802, Wilhelm lui parle longuement de Kant et de Fichte, de Schelling et de Bardili, de Reinhold et de Jacobi. Plus tard il sera encore question de métaphysique, mais Wilhelm s'étendra beaucoup plus volontiers sur un *système de correspondance* à établir entre Rome et Paris pour une feuille que publient Gérando et ses amis.

Gérando est en Toscane, où l'Empereur l'a envoyé prendre part aux travaux de la junte d'organisation au milieu de 1808; il est plus tard à Rome (1809) et y fait partie de la *consulte* chargée de prendre possession des Etats de l'Eglise et d'y appliquer le nouveau régime administratif. Et c'est dans l'exercice de ces deux fonctions successives que Wilhelm de Humboldt vient à trois reprises l'entretenir. On voit notamment apparaître dans ces dernières lettres les figures bien

connues du botaniste de Candolle et du peintre Le Thière. Il y est question, en passant, des *Stances sur Rome* dont Wilhelm est l'auteur, des poésies d'Alberghetti, de Visconti, l'archéologue, de Rauch, le sculpteur, et aussi d'un bas-relief acquis par Mme de Humboldt et qu'elle voudrait faire passer à Tegel. Et la correspondance s'arrête brusquement, au milieu des expressions de la plus *haute estime* et de la plus *vive amitié* (12 décembre 1810).

II

La correspondance d'Alexandre de Humboldt avec Gérando et sa femme dépasse à peine la même date, ce qui autorise à supposer que c'est à quelque hasard malheureux qu'est due la disparition des lettres échangées ensuite entre les deux maisons.

C'est entre les années 1808 et 1811 que le grand voyageur a adressé aux Gérando les seuls autographes que l'on connaisse jusqu'à présent.

Ce sont trois courts billets, écrits de cette main hésitante, que les rhumatismes de l'Orénoque avaient à demi paralysée, et qui a néanmoins continué à travailler des heures entières chaque jour et chaque nuit jusqu'en 1859. Alexandre de Humboldt, ainsi très mal servi par un bras malade, a tenu tête, comme on sait, jusqu'à l'âge de quatre-vingt-dix ans, à une correspondance qui s'élevait, dans les dernières années — il nous l'apprend lui-même — jusqu'à 1400 réponses.

Le plus ancien de ces billets d'Alexandre de Humboldt au baron de Gérando, que m'ait obligeamment communiqué M. Raymond Leghait, accompagnait l'envoi de la première

livraison de l'*Essai politique sur la Nouvelle-Espagne*, dont les deux volumes in-4° forment les tomes XXV et XXVI du *Voyage aux Régions Equinoxiales*[1].

Ces deux volumes ont été publiés par Schœll en 1811, mais le commencement de l'ouvrage paraissait dès la fin de mars 1808, ainsi que le montrent d'autres lettres de l'auteur[2].

L'*Essai politique* était dédié au roi Charles IV et la dédicace portait la date du *8 mars 1808*. Or, on sait que Charles IV a abdiqué le *18 du même mois*. Humboldt était donc en droit de proclamer quelques semaines plus tard qu'en offrant son livre à un monarque qui venait d'être détrôné par Napoléon, il se montrait vraiment *très désintéressé !*

Le malheur se rencontre avec le malheur, ajoutait-il tristement, faisant ainsi une vague allusion au triste état de ses propres affaires et de celles de sa patrie écrasée à Iéna.

On retrouve cette note pénible dans le second billet de la collection Leghait. Il ne porte, comme la plupart de ceux que lançait chaque jour par douzaines l'infatigable épistolier, qu'une mention de jour. Mais l'indication de son départ pour Vienne suffit pour permettre de serrer de plus près la date de ces quelques lignes. Wilhelm de Humboldt a été nommé ambassadeur de Prusse à Vienne le 14 juin 1810 et son illustre frère a profité des vacances suivantes pour aller passer quelques jours près de lui. C'est au retour de ce petit voyage qu'invité par les Gérando, il leur a écrit quelques mots attristés.

Le troisième billet, adressé à M^me^ de Gérando, est daté

[1] Il y a une autre édition in-8 en 5 volumes.

[2] Voy. à ce sujet *Lettres américaines d'Alexandre de Humboldt*, édition Hamy, Paris, Guilmoto, 1905, in-8, p. 249 et suiv.

aussi incomplètement que les précédents. On peut assurer toutefois qu'il a été écrit sans aucun doute en 1811. C'est cette année-là, en effet, que Gérando est rentré « dans sa maison », comme dit Humboldt, et a repris son existence normale après le long séjour en Italie dont nous avons déjà parlé. Ses travaux à Rome ont pris fin au cours de cette année et il ne serait pas trop malaisé de serrer de plus près la date de son retour, en consultant les documents officiels que nous n'avons pas sous les yeux.

Les *malheurs publics et particuliers* auxquels fait allusion l'illustre voyageur dans ces deux billets sont ceux qui résultent pour la Prusse et pour lui-même de l'état de choses créé par la guerre de 1806-1807. Les deux Humboldt possèdent dans le grand-duché de Varsovie « près de 9.000 écus de Prusse hypothéqués ». D'après la loi du 6 janvier 1809 ils n'ont pu jouir depuis lors ni du capital ni des intérêts.

Alexandre de Humboldt ne reçoit rien *depuis trois ans*, c'est-à-dire depuis qu'il est revenu en France avec le prince de Prusse. C'est évidemment à cet état de gêne qu'il fait allusion en écrivant aux bons amis qui prennent à cette situation l'*intérêt touchant* sur lequel il s'attendrit.

Au delà de 1811, nous ne savons plus rien des relations des deux Humboldt avec les Gérando. Le métaphysicien s'est fait philanthrope ; il avait été l'un des fondateurs de la *Société d'encouragement au bien*, il est longtemps resté l'*âme* de la *Société pour l'instruction élémentaire*. Les petits employés lui doivent leur première caisse de retraites et il a écrit *le Visiteur des pauvres* qui l'a fait couronner en 1821 par l'Académie française. Gérando est mort, quelques années après sa charmante femme, le 10 novembre 1842, laissant, comme l'a si bien dit son vieil ami Jomard, l'*exemple de la plus belle vie*.

Wilhelm de Humboldt, cruellement éprouvé lui aussi par la mort si douloureuse de Caroline von Dachroeden (26 mars 1829), avait succombé le 8 avril 1835. Les philologues n'ont pas oublié son nom et nous avons à peine besoin de rappeler que celui de son illustre frère, qui lui a survécu trente-quatre ans, retentissait encore, il y a quelques mois à peine, à travers le monde scientifique, qui célébrait le centenaire de son retour de ce grandiose voyage aux terres équinoxiales qui a renouvelé les études américaines.

CORRESPONDANCE

DE

GUILLAUME DE HUMBOLDT AVEC LE BARON DE GÉRANDO

1801-1810

I

[*A Paris*] ce 27 messidor an 9 (16 juillet 1801).

Monsieur,

Comment vous exprimerai-je mes regrets, Monsieur, de ne pas avoir pu réaliser les beaux projets que j'avais formés de venir encore passer une journée heureuse avec vous à Saint-Ouen[1]?

Mais vous savez ce que c'est qu'un départ d'un pays que l'on a habité pendant des années, combien il y a de petites affaires à arranger, de personnes à voir, et cet[era].

D'ailleurs, je craignais de vous incommoder, puisque j'avais appris par vos amis que vous avez été malade pendant plusieurs jours. M. Camille[2], qui nous a fait l'honneur de venir nous voir, vient de nous dire que vous êtes rétabli maintenant, mais, hélas! quittant déjà Paris demain, il m'est impossible de venir encore vous dire mes adieux en personne.

[1] J'ai déjà dit que Gérando habitait alors la belle résidence de Saint-Ouen que Necker et Mme de Staël avaient mise à sa disposition. C'est là qu'il a donné leur forme définitive à ses quatre volumes intitulés : *Des Signes et de l'Art de penser sur leurs rapports mutuels*, Paris, an VIII, no 8 (1800).

[2] Camille Jordan né à Lyon comme le baron de Gérando et lié avec lui d'une amitié étroite. Jordan avait sauvé la vie à Gérando tombé de fatigue et de froid en traversant les Alpes en fugitif après la prise de Lyon, et Gérando avait rendu la pareille à son ami en le faisant cacher et le conduisant en Allemagne, lorsque, après le 18 fructidor, il avait été condamné à la transportation à Sinnamary.

Permettez-moi donc de vous les dire par écrit, Monsieur, et de vous demander la conversation de l'amitié dont vous m'avez donné tant de preuves ici et qui me sera à jamais d'un prix inestimable. Comme vous daignez vous occuper un peu de notre littérature, il me serait très précieux de pouvoir vous donner quelquefois des notices qui puissent vous paraître intéressantes, et je me trouverais très heureux si je pouvais vous être utile chez moi ou à tout autre égard. Veuillez me faire le plaisir de m'en fournir l'occasion, et je vous en serai on ne peut plus reconnaissant.

Je vous envoie ci-jointe une note de M. Künth[1]. Je suis honteux de vous la communiquer aussi tard, mais j'ai cru certainement vous l'avoir donnée avant mon voyage de Biscaye[2] et je ne l'ai retrouvée qu'à présent en fouillant dans mes papiers.

M^me^ de Humboldt me charge de dire mille choses amicales à M^me^ de Gérando, de lui témoigner les regrets sensibles qu'elle éprouve de ne plus pouvoir l'embrasser avant son départ et de la prier instamment de lui conserver son souvenir amical. Veuillez aussi, Monsieur, lui présenter mes hommages et lui dire que c'est de son amour pour la nation à laquelle appartient sa famille[3] que j'attends qu'elle vous persuadera un jour d'aller voir les principales villes de l'Allemagne. Vous n'oublierez pas Berlin alors et que nous nous estimerions heureux de vous recevoir chez nous!

M. Camille voulait nous charger de ses lettres. J'espère les recevoir encore aujourd'hui et je vous prie de lui dire quel plaisir nous éprouverons de causer de lui avec les personnes à qui il voudra bien faire parvenir de ses nouvelles par notre moyen.

Veuillez agréer encore une fois, Monsieur, l'assurance de l'attachement amical et inviolable que je ne cesse jamais de vous vouer.

HUMBOLDT.

Mon adresse à Berlin est désormais :

A M. de Humboldt l'aîné, à Berlin.

[1] Künth, gouverneur des deux Humboldt, conseiller supérieur de gouvernement *(ober Regierungs Rath)*, oncle du botaniste. Cf. *Lettres américaines d'Alex. de Humboldt*, éd. Hamy, p. 170, Paris, Guilmoto, in-8, 1905).

[2] Cf. *Briefe Alexander's von Humboldt an seinem Bruder Wilhelm*, herausg. von der Familie, Stuttgart, 1 vol. in-12, 1880, *Einleitung*, s. XXXIV.

[3] On a déjà rappelé plus haut que M^me^ de Gérando était née de Rathsamhausen.

II

A Berlin, ce 30 mai 1802.

Monsieur,

Je suis bien coupable envers vous, mon respectable ami. Vous eûtes la bonté de m'écrire une lettre on ne peut plus aimable il y a plus de huit mois, une lettre qui nous annonça une nouvelle à laquelle notre cœur prit l'intérêt le plus vif et je n'y ai point fait réponse jusqu'à ce moment. Mais je m'étais proposé de satisfaire entièrement à la curiosité que vous aviez de vous instruire à fond de nos progrès en métaphysique, je commençai, pour répondre à vos désirs, des lectures dans lesquelles je consultai plus mon zèle de vous servir que le temps dont je pouvais disposer alors, et je m'y vis interrompu après par des inquiétudes que me causaient la maladie et les souffrances de ma femme, et par d'autres occupations auxquelles je ne pus m'empêcher de vaquer.

Je me réjouis d'autant plus que je puis aujourd'hui renouer notre correspondance interrompue en vous annonçant aussi de mon côté une nouvelle à laquelle je suis sûr que votre amitié pour nous et celle de M^me^ de Gérando prendra une part sincère en faveur de laquelle j'obtiendrai plus facilement votre pardon.

Ma femme vient d'accoucher avant-hier d'une fille [1], forte et bien portante, et nous voyons terminer par là une grossesse qui l'a fait horriblement souffrir et qui pensa en effet lui coûter la vie. Plus elle a souffert auparavant, mieux elle se porte dans ce moment et il paraît que la Providence ait voulu lui accorder un dédommagement de tant de peines.

Nous espérons de jouir à présent paisiblement de l'été à la petite campagne que nous possédons près d'ici [2] et, vers l'automne, nous entreprendrons un nouveau voyage, mais qui cette fois-ci malheureusement ne nous conduira point en France.

Je suis chargé d'une mission diplomatique pour Florence et pour Rome [3] et je séjournerai pendant quelques années dans cette dernière

[1] Gabrielle de Humboldt, née à Berlin le 28 mai 1802. C'était le cinquième enfant que Caroline von Dachrœder donnait à son mari. Elle épousa le ministre d'Etat, von Bulow, dont elle a eu quatre filles et un fils.

[2] Le château de Tegel.

[3] Wilhelm arrivait à Rome le 25 novembre 1802 *(Briefe,* s. XXXVI).

ville [1]. Je me réjouis beaucoup de cette nouvelle destination, je me réjouis surtout de voir de près un pays qui depuis longtemps avait été l'objet de mes désirs.

Quant à la métaphysique, je n'ai pu lui vouer que très peu de temps depuis mon retour en Allemagne. Je puis cependant, si vous me le permettez, vous donner quelques notices qui ne vous seront pas inutiles. Nous avons maintenant à peu près quatre différents systèmes en Allemagne, dont trois cependant ne se distinguent que par de légères nuances [2] :

1° Le système de Kant;

2° Celui de Fichte;

3° Celui de Schelling;

4° Celui de Bardili, qui fonde toute la métaphysique sur la pure logique, mais qui donne à cette dernière science une forme toute différente de celle qu'elle a eue jusqu'ici. C'est pour ce dernier système que Reinhold, dont le nom vous est connu, s'est déclaré depuis quelque temps.

On pourrait encore ajouter, en cinquième lieu, à ces quatre premiers celui de Jacobi [3] qui tend plutôt à détruire toute espérance de trouver une métaphysique systématique et dogmatique.

J'avoue, à ma honte, de ne pas assez connaître encore la philosophie de Schelling et presque pas du tout celle de Bardili. Je ne puis donc que vous indiquer quelques ouvrages.

Le système de Kant vous est assez connu.

Fichte va publier une seconde édition de sa *Wissenschaftlehre* qui sera entièrement retravaillée et qu'il faudra attendre avant que de la juger [4].

[1] Il y est demeuré jusqu'à l'automne de 1808, près de six ans par conséquent.

[2] Tout le monde connaît plus ou moins ces philosophes illustres; Emmanuel Kant qui achève alors sa longue carrière de penseur (1724-1804); Johann-Gottlieb Fichte (1762-1814), et son disciple Fr.-A. Joseph Schelling (1775- 1854). On connaît moins en France Ch.-Godef. Bardili (1761-1808) auteur de l'*Esquisse de la logique première*, dirigée surtout contre Kant (1800), et K.-L. Reinhold (1758-1825) que sa mobilité philosophique a beaucoup déconsidéré. A l'époque où M. de Humboldt écrivait cette lettre, Reinhold venait de passer de Kant à Bardili.

[3] Fr.-H. Jacobi (1743-1819) avait récemment publié son livre : *Ueber das Unternehmen des Kriticismus der Vernunst zu Verstandt zu bringen* (1801).

[4] Cf. *Grundlage der gesammten Wissenschaftlehre als Handschrift für seine Zuhörer*, Iena und Leipzig, in-8, 1802.

Schelling a exposé son système dans les ouvrages suivants :

Ideen zu einer Philosophie der Natur, 1797.

Ueber die Weltseele, 1798.

Entwurf eines Systems der Naturphilosophie, 1799.

System des transcendentalen Idealismus, 1800 [1].

Mais, outre ces écrits, il faudrait consulter le journal ou ouvrage périodique qu'il publie conjointement avec son ami, nommé Hegel.

Je n'ai point l'ouvrage de Bardili sous les yeux pour vous en donner exactement le titre, mais il doit être à peu près le suivant :

Grundriss einer transcendentalen Logic, von Bardili [2].

Les ouvrages de Jacobi, que vous avez vus à Paris, vous sont connus, sans doute, et je puis me dispenser d'en parler.

Pour avoir un aperçu général de ces systèmes et de leurs différences, je vous conseillerai, Monsieur, de lire l'ouvrage suivant de Reinhold :

Beiträge zur leichteren Uebersicht des Zustandes der Philosophie beim Anfange des 19 Jahrhunders, Hamburg. b. Perthes, 1801 [3].

Il faut cependant vous avertir qu'il est tout à fait partisan de Bardili, injuste contre Schelling et Fichte et que vous ne pouvez point vous fier à sa manière de voir sans avoir examiné ces auteurs et leurs écrits eux-mêmes. Mais toujours vous servirait-il d'introduction à cette étude !

Veuillez présenter mes hommages à M^me^ de Gérando, Monsieur, et permettez-moi de vous prier d'agréer l'assurance de ma considération et de mon amitié sincères et inviolables.

HUMBOLDT.

[1] Les titres exacts de ces ouvrages sont : *Ideen zur Philosophie der Natur. — Von den Weltseele. — Erster Entwurf eines Systems der Naturphilosophie. — System des transcendentalen Idealismus.*

[2] Le titre en réalité est beaucoup plus long : *Grundriss der ersten Logik, gereinigt von den Irrthümern bisheriger Logiken überhaupt, der Kant'schen insbesondere ; keine Kritik von dern eine* Medicina Mentis, *brauchbar hauptsächlich für Deutschlands kritische Philosophen.* L'ouvrage est de 1800.

[3] Publié en six fascicules de 1801 à 1803.

III

A Rome, ce 25 juillet 1804.

Monsieur,

La marque précieuse de votre souvenir que vous avez bien voulu me donner, Monsieur, par votre lettre amicale du 10 de ce mois, m'a causé une joie inexprimable. Comment pouviez-vous douter un moment que je ne conserverais point, pour toujours, celui de ces entretiens instructifs que j'eus si souvent avec vous, que je perdrais un seul moment de mémoire l'amitié que vous, Monsieur, et Mme de Gérando, à qui je vous prie de présenter mes hommages, voulûtes bien me témoigner? Soyez bien sûr que je compterai toujours les années que j'ai passées à Paris parmi les plus remarquables de ma vie et même avec cet excès de modestie qui vous distingue si éminemment, vous devez reconnaître, mon cher ami, que vous surtout avez contribué à me les faire regarder comme telles.

La métaphysique m'est devenue assez étrangère depuis que je suis en Italie. Ma place me laisse peu de temps pour l'étude et qui est-ce avec qui je parlerai philosophie ici? L'Italie n'en est pas le pays. Les Italiens y seraient fort propres assurément, la langue s'y prêterait on ne peut pas mieux, mais le gouvernement et le clergé mettent trop d'obstacles à la circulation libre des idées, surtout si ces dernières leur paraissent un tant soit peu hardies. La Lombardie jouit à la vérité de la même liberté à cet égard que la France, mais la guerre et la révolution ont déplacé beaucoup d'individus, dérangé beaucoup de fortunes, il faut du temps pour gagner le calme si nécessaire à la méditation.

Je suis très impatient de voir votre *Histoire de la Philosophie*, Monsieur[1]. Plus la tâche que vous vous êtes imposée est difficile, mieux vous l'aurez remplie. Je désire surtout de voir comment vous aurez représenté la philosophie de Platon, de Spinosa, et des derniers métaphysiciens allemands. Quant à moi, j'ai aussi changé d'opinion à l'égard de plusieurs points à force de penser sans lire, j'ai suivi des routes diverses; je me serai égaré sans doute, mais les courses solitaires des métaphysiciens peuvent peut-être avec assez de justesse être comparées aux tours de promenade. Il suffit d'avoir respiré loin de ces

[1] Cette *Histoire complète des systèmes de Philosophie considérés relativement aux principes des connaissances humaines* a paru en 3 volumes en 1803 et a eu trois éditions.

régions sublimes auxquelles élève la méditation, d'avoir exercé l'esprit — *usque ad gratam lassitudinem.*

Je suis seul à Rome, dans ce moment. Ma femme était déjà depuis quatre jours à Paris alors que vous me fîtes l'honneur de m'écrire, Monsieur, et ce n'étaient plus les Alpes, mais simplement la Seine qui vous séparait d'elle. Elle se sera procuré, à présent déjà, le plaisir d'embrasser M^me^ de Gérando et je sens doublement la privation de ne pas être avec vous.

Je connaissais le Journal que vous publiez avec vos amis, Monsieur, mais je n'ai pas été encore assez heureux pour le voir. La communication littéraire entre Rome et l'étranger est infiniment lente. J'applaudis de tout mon cœur à votre entreprise. Les coalitions ne devraient être nulle part plus utiles qu'en littérature et si l'élite des littérateurs de la France, dont plusieurs comme vous, Monsieur, connaissent à fond en même temps les littératures étrangères, en puisant dans les sources mêmes, ne réussissent point à mettre la France et l'étranger dans des rapports plus étroits, à rectifier les jugements qu'on porte mutuellement des productions des divers pays, il faut y renoncer pour toujours. Je suis au désespoir seulement de ne pas pouvoir, Monsieur, moi-même entrer dans vos vues. Mais en effet, mon excellent ami, c'est impossible. D'un côté mes occupations multipliées ne me permettraient pas de vous donner des morceaux dignes de vous être présentés, et de l'autre un Allemand ne doit point se mêler d'écrire en français. L'art d'écrire est si difficile; le moyen à présent de réussir dans deux langues si différentes, et qui présentent chacune tant d'obstacles à vaincre? Si votre amitié me suppose quelque talent, permettez de grâce que je le consacre à la littérature de ma patrie à laquelle tout homme qui a l'ambition d'être auteur appartient avant tout autre chose. D'ailleurs vous n'y perdez rien. Le sol classique de l'Italie, les antiquités, les beaux-arts sont des mots ravissants, sans doute, et qui élèvent l'âme dès qu'on les prononce, mais il est si difficile de faire sur ces objets si souvent traités une seule page digne d'être offerte au public!

Quant à votre commission d'établir une correspondance entre vous et un libraire d'ici, je le ferais avec plaisir, si cette correspondance vous pouvait être de quelque utilité. Mais il paraît si peu de nouveautés ici et les libraires sont si peu au fait de la littérature en général, que vous ne retireriez aucun avantage de cet arrangement.

Dans ce moment il y a deux ouvrages qui pourraient mériter que vous en parliez. L'un a paru à Milan, sous le titre *Platone in Italia.* C'est une espèce d'histoire et de roman (à peu près comme le *Voyage du jeune Anacharsis*) entremêlé de raisonnements sur la

législation, les mœurs et autres objets. Le style en est facile et élégant et il y a des idées qui ne laissent pas que de frapper. L'autre écrit *le Notti Romane* du comte de Viny, dont le premier volume avait déjà paru il y a quelque temps. Ce dernier ouvrage est tout entier d'imagination, les ombres des plus fameux Romains apparaissent dans Rome moderne, la parcourent, s'entretiennent, se disputent, etc., etc.

Il y a deux lignes dans votre prospectus, Monsieur, que j'y ai vues avec peine. C'est le reproche qu'on y fait aux Allemands. Je le crois complètement injuste, quelque rebattu qu'il soit, et un préjugé national ne devrait pas, ce me semble, entrer dans l'annonce d'un journal destiné à les détruire. Pardonnez, Monsieur, cette observation à ma franchise.

Je vous prie de me donner bientôt de vos nouvelles et d'agréer l'assurance de ma profonde estime et de mes sincères amitiés.

HUMBOLDT.

IV

A Rome, ce 22 juin 1888.

Vos lignes du 17, pleines de bonté et d'amitié, m'ont prévenu, Monsieur et respectable ami. Dès que j'appris votre arrivée à Florence, je voulus vous écrire et ce ne fut qu'une excursion de quelques jours que je fis aux environs de Rome qui m'en empêcha les deux derniers courriers. J'ai été enchanté de votre mission en Italie ; ce pays est digne d'être approfondi davantage par un observateur tel que vous et la Toscane en particulier mérite encore plus, elle mérite que son sort soit confié en grande partie à des mains qui, comme les vôtres, sauront faire un usage adroit des dons que la nature a prodigués à cette belle province, et apporter sagement des ménagements là où même le bien reconnu pourrait blesser par la nouveauté. Je félicite donc plus encore la Toscane que vous de votre destination actuelle, mais je me félicite surtout moi-même de me trouver si près de vous. Que je vous saurais gré, si vous vouliez continuer à m'honorer de vos correspondances et surtout si vous vouliez me donner quelquefois des commissions pour cette ville, où bien des objets doivent vous intéresser ! Aux nombreux motifs que j'avais déjà pour désirer de faire bientôt quelque séjour à Florence, s'en joint à présent un autre plus puissant que tous les précédents : votre présence. Je tâcherai de faire de mon mieux et l'incertitude de notre situation actuelle est telle qu'elle favorise également tous les projets. Je n'ai pas besoin de vous dire, mon digne ami, com-

bien je vous chéris et vous respecte; éloigné depuis des années de toute littérature moderne et surtout de la métaphysique sur laquelle vous eûtes souvent la bonté de causer avec moi, je serais enchanté de pouvoir vous parler et principalement vous écouter. Je n'ose me livrer au charme de cette pensée pour ne pas augmenter trop mes regrets. Mais ne pourrais-je espérer au moins de lire bientôt votre rapport sur les progrès de la philosophie et ne pourriez-vous avoir l'insigne bonté de me l'envoyer ? Je l'étudierais tout de suite et vous demanderais la permission d'y revenir quelquefois dans mes lettres.

M. et M^me^ Lucius dont le départ d'ici a été une perte irréparable pour nous, vous auront peut-être parlé de nos malheurs domestiques, ma pauvre femme, qui est infiniment sensible à votre souvenir, en a horriblement souffert et en souffre encore. La douleur mine visiblement sa santé [1], ce n'est que depuis peu qu'elle se trouve physiquement plus soulagée, et encore ne sais-je si nous ne nous en flattons pas trop tôt.

Vous faites on ne peut pas mieux, mon cher ami, de ne faire entreprendre à M^me^ de Gérando le voyage de l'Italie qu'au mois de septembre. Elle s'accoutumera de cette manière plus facilement aux chaleurs. Veuillez lui présenter en attendant mes hommages et les compliments affectueux de ma femme et agréer vous-même l'assurance de ma profonde estime et de mon dévouement inviolable.

HUMBOLDT.

V

A Rome, ce 21 septembre 1808.

Je ne saurais vous exprimer, cher et respectable ami, quels regrets j'ai éprouvés de n'avoir pas vu M. de Candolle [2] et ses deux amis que vous aviez eu la bonté de m'adresser, et de n'avoir même reçu la lettre dont vous m'avez honoré par eux, qu'après leur départ d'ici. Mais ces

[1] Après avoir perdu leur fils aîné Wilhelm en 1803, à l'âge de 7 ans, Wilhelm et sa femme venaient de voir mourir, à Rome, leur troisième garçon, Gustaf, né l'année précédente dans cette même ville (1806-1807).

[2] Augustin-Pyrame de Candolle (1778-1841), le célèbre botaniste genevois, travaillait alors à relever l'état de l'agriculture et préparait l'étude très complète qu'il a publiée en 1813 sur la géographie agricole et botanique de l'Empire français.

Messieurs s'étaient présentés chez moi lorsque je fus à la campagne et n'avaient laissé que leurs noms seulement sans votre lettre et sans l'indication de leur demeure. Le malheur voulut que je fisse cette fois un plus long séjour que d'ordinaire à la campagne, et lorsque je rentrai et m'adressai à M. Le Thière[1] qui justement alors m'avait fait parvenir vos lignes, pour savoir où ces Messieurs étaient logés, j'appris qu'ils avaient déjà quitté Rome. Je vous prie de croire, mon cher et digne ami, que j'en ai été réellement peiné, que j'aurais éprouvé un véritable plaisir de causer de vous avec eux et que je me serais estimé heureux de pouvoir contribuer à rendre la séjour de Rome ou plus instructif, ou du moins plus agréable à des personnes que vous honorez si particulièrement de votre estime et de votre amitié. Je suis même réellement fâché pour ces Messieurs qu'ils aient pu donner si peu de temps à une ville qui, quand on l'examine de plus près, offre en effet encore bien d'autres motifs d'intérêt que celui seul d'avoir été la capitale du monde.

L'ouvrage dont vous avez la bonté insigne de me parler ne mérite guère cette dénomination. Ce n'est qu'une pièce d'une cinquantaine de stances sur Rome qui ne saurait vous offrir d'autre intérêt que celui que votre amitié indulgente prend à tout ce qui me regarde de plus près, et je ne saurais nier que ce petit travail exprime d'une manière particulière les impressions que mon séjour prolongé à Rome a produites en moi. Comme je suppose et me flatte que notre langue et notre littérature a toujours continué d'entrer dans le plan de vos occupations, je m'empresserai de vous adresser, par la première occasion que je trouverai, un exemplaire de l'original allemand; mais j'ajouterai, si vous voulez bien me le permettre, une traduction italienne manuscrite d'un de mes amis d'ici. Je désire et je vous prie même instamment d'y jeter un coup d'œil, puisque non seulement elle est à ce qui me semble très bien faite, mais puisque je voudrais aussi vous faire connaître par là une des personnes qui possèdent le plus de talent poétique à Rome. C'est M. Alberghetti[2] dont je veux vous parler, qui a peu publié jusqu'ici, mais qui a étudié assidûment les littératures étrangères et réussit par là de donner à ses poésies un caractère plus élevé et plus intéressant que ne l'ont ordinairement les productions des poètes italiens.

Mais je m'aperçois que j'abuse de votre temps. Je vous prie donc

[1] Guillaume Guillon, dit Lethière (1760-1832), remplaçait Suvée à la direction de l'Académie de France à Rome depuis 1807.

[2] Il ne semble pas que ce poète ait justifié dans la suite les espérances qu'il faisait concevoir en 1808.

seulement de recevoir les compliments affectueux de Mme de Humboldt et de vouloir bien nous rappeler l'une et l'autre à Mme de Gérando. Quant à M. de Candolle, je vous prie instamment de lui témoigner de nouveau combien j'ai regretté d'avoir été privé de l'avantage de faire sa connaissance personnelle et celle de ses deux amis.

Permettez-moi, mon cher et respectable ami, que je vous supplie de vouloir bien encore m'honorer aussi souvent que vos occupations vous le permettront, de vos lettres et me continuer votre amitié bienveillante à laquelle je me ferai un plaisir particulier de répondre toujours par les sentiments de la plus haute considération et de l'attachement le plus inviolable.

HUMBOLDT.

VI[1]

A Vienne, ce 12 décembre 1810.

Monsieur,

Les bontés multipliées que vous avez bien voulu avoir pour Mme de Humboldt pendant son séjour à Rome m'ont si vivement touché que je ne puis me dispenser de vous en adresser mes sincères remerciements et en même temps mes regrets sensibles de ne pas avoir pu profiter moi-même de votre séjour en Italie. J'en aurais eu une joie extrême et comme il y avait en effet un moment où je me flattais de pouvoir retourner à Rome, l'idée la plus agréable que j'attachais à ce retour était surtout l'espérance de jouir de nouveau de ces entretiens instructifs que je me rappelais d'avoir eu si souvent à Paris avec vous. Il faut espérer qu'un temps semblable va revenir un jour et je vous prie de croire, Monsieur, que je le désire de tout mon cœur.

Pardonnez, Monsieur, que je profite encore de cette occasion pour vous prier d'une chose qui tient fort à cœur à ma femme et à moi. Elle a acheté, à Rome, un fragment de bas-relief antique représentant les Parques et a sollicité avant à peu près quatre mois la permission de pouvoir l'exporter et le faire venir ici. M. Visconti[2] a déclaré, après

[1] Cette lettre est adressée : *A Monsieur de Gérando, maître des Requêtes de S. M. l'Empereur des Français, roi d'Italie* à Rome. Elle est allée dans cette ville d'où on l'a renvoyée à Paris où on ne l'a distribuée que le 18 février 1811 !

[2] Ennio-Quirino Visconti (1751-1818) était alors conservateur des antiquités au Musée du Louvre.

l'avoir examiné, que l'exportation pouvait avoir lieu. Malgré cela la permission ne nous a pas été expédiée et je vous prie instamment, Monsieur, de faire en sorte qu'elle soit accordée et de la remettre à M. Rauch[1], sculpteur prussien à Rome, qui prendra la liberté de vous remettre cette lettre et de vous parler de bouche de cet objet. Si vous concevez, comme certainement vous le devez, de quelle consolation est un pareil souvenir dans un pays où l'on est absolument séparé de l'antiquité, vous ne refuserez certainement pas notre prière et pardonnerez la liberté que je prends de vous la faire.

Ma femme vous présente bien ses amitiés et nous nous rappelons tous les deux au souvenir bienveillant de M^me^ de Gérando.

J'ai l'honneur d'être, avec la plus haute estime et la plus vive amitié, Monsieur, votre très humble et très obéissant serviteur.

HUMBOLDT.

[1] Le célèbre sculpteur Christian Rauch (1777-1857) envoyé par la reine Louise à Rome où il est resté sept ans de 1804 à 1811.

L'ÉCLIPSE TOTALE DE LUNE

DU 4 AOUT 1906

OBSERVÉE EN INDO-CHINE

PAR

GEORGES LE CADET

Vice-Directeur de l'Observatoire Central
et du Service Météorologique de l'Indo-Chine,
Membre titulaire de l'Académie des Sciences, Belles-Lettres et Arts
de Lyon.

L'éclipse totale de lune du 4 août 1906, invisible à Paris, a été visible au Tonkin, où je l'ai observée à l'Observatoire central de l'Indo-Chine [1].

Cet Observatoire est sis à Phu-Lien (province de Kien-An) à 10 kilomètres environ au sud-ouest d'Haïphong, au sommet d'une colline isolée au-dessus des rizières du Delta,

[1] Cet Observatoire, qui est encore en voie d'organisation scientifique, a été institué par M. Doumer, lors de son passage au gouvernement de la colonie, dans un but analogue à celui des observatoires de Manille et de Zi-Ka-Wei près Shanghaï. Il est donc essentiellement météorologique. En outre de son but immédiatement pratique, qui est de fournir des renseignements utiles aux navigateurs, sur les côtes indo-chinoises de la mer de Chine, il poursuit la recherche des conditions climatériques de notre colonie tout en contribuant à l'étude des grands mouvements de l'atmosphère et des principaux éléments de la physique du globe.

L'emplacement de l'Observatoire a été choisi, sur la demande de M. Doumer, par le R. P. Froc, directeur de l'Observatoire de Zi-Ka-Wei.

La fondation et la première organisation sont l'œuvre d'un de nos compatriotes, M. Ferra, Résident de France, que des titres universitaires avaient désigné à l'attention de M. Doumer et dont la compétence technique se forma par une longue mission d'étude dans les principaux Observatoires d'Extrême-Orient.

à 113 mètres d'altitude. Les coordonnées géographiques du pilier de la petite lunette méridienne, déterminées par les officiers du service géographique de l'Indo-Chine, sont :

Longitude est de Paris : $104°17'18'' = 6^h57^m9^s2$

Latitude nord : $20°48'22''$.

L'Académie voudra bien accueillir le compte rendu de cette observation comme un humble témoignage de mon attachement.

Le 4 août, la lune s'est levée dans les nuages et ne s'en est complètement dégagée qu'au moment où l'ombre atteignait le voisinage de la mer des Crises.

J'ai noté[1] les phénomènes suivants, en temps moyen de Phu-Lien (heure légale de l'Indo-Chine) :

	h.	m.	s.
Mer des Crises; 1er contact de l'ombre . .	7.	7.	9
— *2e contact de l'ombre* . .	7.	12.	25
Commencement de la totalité.	7.	15.	49

Ce contact de l'ombre avec le disque lunaire a eu lieu vers la pointe septentrionale du cratère Néper (carte générale de la lune de l'Astronomie populaire de Flammarion).

J'ai noté en outre l'immersion de deux étoiles de huitième grandeur de la constellation du Capricorne que je n'ai pas eu les moyens d'identifier :

	h.	m.	s.
* *a*) *Immersion*	7.	35.	7.1
* *b*) —	7.	54.	29,3

Pendant la totalité, le disque lunaire est resté entière-

[1] Je me suis servi d'une lunette de 75 millimètres d'ouverture et de 30 centimètres de distance focale, présentant avec un oculaire terrestre, un champ de 35 minutes.

Cette lunette n'offre pas d'autres particularités que d'avoir son objectif rayé par le diamant du roi d'Annam, Thanh-Thai, alors que, encore enfant, il la reçut en présent du Résident supérieur à Hué.

ment visible ; sauf une faible portion E du limbe, pendant les premiers instants.

L'ombre était inégalement répartie, mais elle présentait une *teinte générale rouge* comparable à celle d'un *reflet d'incendie*. Cette teinte était vive dans la portion sud du limbe dont on apercevait les détails superficiels ; elle était plus jaunâtre et sur une portion plus étroite, à l'ouest. Une zone sombre, ne laissant voir aucun détail, enveloppait toutes les mers et l'océan des Tempêtes. La portion Est de cette zone s'éclaircit dans la deuxième heure de la totalité et apparut le plus sombre sur les mers du Nectar, de la Fécondité et de la Tranquillité.

Pendant ce temps, les nuages envahissaient le ciel et c'est dans une courte éclaircie que j'ai noté la *fin de la totalité* à . . . . . $8^h57^m13^s$

Je n'eus pas le temps d'identifier le point Est du disque lunaire qui surgissait de l'ombre ni d'observer l'occultation d'une étoile de sixième grandeur qui côtoyait le limbe au nord-est. Presque aussitôt, le ciel se couvrit complètement.

A l'horizon ouest, opposé à la lune, apparaissait une longue, énorme et sombre nuée qui atteignit en quelques instants la station, y donnant lieu à un coup de vent violent, à une véritable poussée mesurée d'abord par une surpression de $0^{mm}5$ en cinq minutes.

L'arrivée brusque de ce ruban de grain, s'étendant sur toute notre région, accompagné de violentes rafales, de pluie abondante, suivi, plutôt qu'accompagné, d'intenses manifestations électriques, apparaissait à la « nhà quê », c'est-à-dire au peuple superstitieux de la campagne indigène, comme une conséquence du drame céleste qui venait de s'accomplir et que les cris, les bruits divers de tambours et de gongs n'avaient point suffi à conjurer.

Je joins à cette note un dessin original, fait par mon charpentier-sculpteur annamite : c'est ainsi que les artistes de de ce pays représentent une éclipse de lune. Si cette image n'a pas le mérite d'une belle exécution, elle a celui d'une authentique représentation de la légende populaire : « con gâ'u ăn trăng », l'ours mange la lune [1].

On fait difficilement avouer à un demi-lettré que telle est encore la vague croyance du peuple ignorant : il y met un amour-propre national. Mais les termes par lesquels on désigne et les caractères chinois par lesquels on représente le phénomène de l'éclipse rappellent la vieille légende des peuples primitifs : en effet : « Nguyêt thục » (月食) signifie littéralement : lune manger.

[1] Cette légende peut être annamite, car l'ours malais *(Ursus malayanus)* habite l'Indo-Chine. C'est une espèce de petite taille qui vit dans les forêts et grimpe aux arbres avec une grande agilité. Du faîte d'un « banian » à la lune, il n'y a qu'un saut pour l'imagination d'un primitif. (G. L. C.)

L'Ours mange la Lune

Représentation de la légende populaire par laquelle les Annamites expliquent une éclipse de lune.

LA MATÉRIALITÉ DE L'ÉTHER

PAR

M. Le Colonel RAYMOND

Dans cette communication, nous nous proposons d'exposer, très succinctement, l'hypothèse de la matérialité de l'éther, et de montrer qu'on peut le considérer comme un fluide, de densité très faible, il est vrai, mais qui a néanmoins une masse, et se conduit en tout comme un véritable milieu analogue à ceux que nous connaissons, tels que les liquides et les gaz. La différence la plus sensible provient de ce qu'il a une élasticité presque absolue et une compressibilité à peu près nulle.

Si l'éther a une masse, il est, sans doute, soumis, comme tous les corps, à la loi de la gravitation : mais nos balances ne paraissent pas propres à accuser son poids, non seulement parce que sa densité est très faible, mais surtout parce qu'il pénètre tous les corps, et que l'on n'a pas trouvé le moyen d'en faire le vide.

Il faut donc chercher tout d'abord les preuves de sa matérialité dans un autre ordre de phénomènes, et en particulier dans celui de la résistance qu'il peut opposer au mouvement.

Or, la densité de l'éther étant presque nulle, cette résistance ne peut devenir sensible que si elle s'exerce, pendant un temps très long, sur des corps animés d'une très grande

vitesse. Ce sont donc les astres qui fourniront les meilleurs sujets d'étude.

Les théories cosmographiques ne suffisent pas, en effet, à expliquer toutes les particularités du mouvement des astres et de leurs apparences.

Examinons quelques-uns de ces phénomènes :

Mouvement de rotation des astres. — Si l'on compare la durée de rotation des divers corps célestes, on constate, d'une manière générale, qu'elle est relativement plus courte pour les corps les plus gros. On voit d'autre part que les astres les plus petits, tels que les satellites de nos planètes, tournent toujours la même face vers leur centre particulier d'attraction. C'est-à-dire que, en réalité, ils ne tournent plus, et se comportent plutôt comme un pendule. Cela ne peut être l'effet du hasard.

Nous pouvons en induire que la vitesse primitive de rotation s'est usée au cours des âges astronomiques, usée d'autant plus vite que l'astre était moins gros, usée jusqu'à s'éteindre, pour la lune, par exemple, suspendue dans l'éther, la tête en bas, pour ainsi dire. Il ne faut donc pas s'étonner si nous ne lui voyons pas d'atmosphère. Cette atmosphère existe probablement : elle est de l'autre côté.

Mouvement de révolution. — Si l'éther doit également opposer une résistance au mouvement de révolution d'une planète, cette résistance aura pour effet, non seulement de retarder sa marche et de modifier son orbite, mais encore, en se combinant avec la résistance à la rotation d'une part, et avec la résistance au mouvement général de translation du système solaire d'autre part, de déplacer l'axe de rotation de l'astre, et de faire varier le plan de son orbite.

La modification de l'axe de rotation aura pour résultat le déplacement des pôles, et par conséquent celui des zones climatériques.

Nous avons ainsi une explication très satisfaisante des variations de climat sur notre globe dans les temps géologiques.

Le déplacement des pôles sera d'autant plus rapide, ses effets seront d'autant plus brusques que l'astre est plus petit, puisque la résistance est proportionnellement plus grande ; or, il a pour conséquence de modifier la forme du globe, qui, étant plastique, aura toujours une tendance à se renfler à l'équateur. On peut reconnaître là une cause des mouvements de l'écorce terrestre, des bouleversements signalés à sa surface.

On peut également expliquer ainsi ce fait, que les saillies observées sur la surface des planètes et des satellites sont proportionnellement d'autant plus grandes que l'astre est plus petit.

On conçoit enfin que le plan de l'orbite soit plus facilement déplacé pour les petites planètes, et l'on ne sera plus étonné de voir les astres minuscules sortir des limites du zodiaque.

Atmosphère des astres. — Il semble que si l'éther est matériel, les astres en mouvement doivent s'échauffer surtout à leur surface qui supporte tout le frottement. Ce frottement doit, en outre, modifier plus ou moins profondément la pression des couches atmosphériques, et faire varier la direction des courants qui s'y forment.

Considérons la terre, par exemple. Elle a une vitesse tangentielle de rotation de 500 mètres seulement par seconde à l'équateur, alors que sa vitesse de révolution est de 30 km., avec une vitesse de translation commune à tout le système

solaire inférieure à 20 km. Ce sera donc la vitesse de révolution dont l'effet sera prépondérant.

Si l'axe des pôles était sensiblement perpendiculaire au plan de 'orbite, la résistance de l'éther s'exercerait toujours dans un sens parallèle à l'équateur, et l'atmosphère se partagerait en bandes dans le même sens, comme cela arrive pour Jupiter et pour Saturne.

L'inclinaison de l'axe de la terre fait que la direction de la résistance est oblique. Cette obliquité varie de sens, tous les six mois, ce qui explique les vents alizés. Il est probable que des effets analogues se font sentir sur Mars et Vénus et sont peut-être la cause de l'aspect que présentent ces deux astres à leur surface.

Nous remarquerons, en outre, que toutes les théories imaginées jusqu'ici n'expliquent pas la présence de la vapeur d'eau en grande quantité dans l'atmosphère de Jupiter et de Saturne, qui ne reçoivent du soleil qu'une chaleur insuffisante. Il faut donc que leur atmosphère ait une autre cause de réchauffement, constante et régulière, ce qui exclut toute conception de phénomène chimique, ou d'autres phénomènes internes toujours irréguliers.

Constitution des astres. — Si l'hypothèse énoncée est exacte, on comprend qu'il n'est point du tout nécessaire que la terre ait un noyau liquide, ni même pâteux. Sa température interne est sans doute plus élevée que celle de la surface, mais le fait que ce noyau n'a pas de marée, indique clairement sa nature solide ou presque solide, et il en est probablement de même pour toutes les planètes et pour leurs satellites.

La constitution du soleil nous apparaît elle-même plus simple : autour d'un noyau solide, chaud sans doute, mais non incandescent, règne une atmosphère d'une température

fort élevée, par suite de son énorme vitesse de rotation. Cette vitesse de rotation est d'ailleurs variable suivant la latitude: puisqu'elle est sans cesse modifiée par la résistance du milieu dans lequel elle se meut, et la même circonstance se présente pour Jupiter et pour Saturne.

Mais, si la chaleur du soleil provient de cette résistance, on conçoit très bien que cette chaleur soit constante. Il est facile de se convaincre d'ailleurs, par le calcul, que la perte de vitesse correspondante est à près insensible, eu égard à l'importance des masses en mouvement.

Des considérations analogues permettent de se faire une idée de la marche et de l'aspect des comètes, dont la queue ne s'étale qu'en raison de la résistance qu'elle éprouve, et ne devient lumineuse qu'en passant près du soleil, au moment où la vitesse de révolution acquiert sa valeur la plus considérable.

La variabilité d'éclat de certaines étoiles, leur apparition et leur disparition, la forme et l'aspect de certaines nébuleuses, et en particulier des nébuleuses en spirale, tiennent peut-être à une cause semblable.

Marées. — Nous pouvons, enfin, tirer, en faveur de la matérialité de l'éther, un argument de la marche des marées. En effet, si l'attraction agissait comme le disent nos théories actuelles, la mer s'élèverait ou s'abaisserait à l'heure même où le soleil et la lune se trouvent dans le plan diamétral de la terre, passant par le point considéré ou du moins avec une différence peu sensible. Or, on constate des retards considérables. Il faut en chercher la cause dans ce fait que l'eau, moins dense que le sol, tend à se porter vers l'est pour se placer à l'opposé du soleil ou de la lune, et comme la masse déplacée est variable, et n'a pour s'écouler que des canaux d'un débit également variable, le mouvement éprouve

un retard d'autant plus sensible, que le réservoir est plus grand et le chenal plus petit. C'est ce qui fait que les marées sont si hautes dans la Manche.

La loi de la gravitation. — L'hypothèse de la matérialité de l'éther est incompatible avec la loi de gravitation, telle que Newton l'a énoncée, à une époque où nul ne soupçonnait le principe de la conservation de l'énergie.

Il n'est évidemment pas rationnel de supposer que l'attraction totale d'une masse puisse augmenter en puissance à mesure que l'on s'en éloigne ; ce serait cependant la conséquence de la loi de Newton, puisque l'espace dans lequel s'exerce la force, grandit proportionnellement au cube, et non au carré de la distance.

Nous devons donc plutôt supposer que cette attraction agit en raison inverse du cube de la distance.

Si les observations astronomiques paraissent justifier l'emploi de la formule de Newton, cela tient à un calcul inexact des masses attribuées aux astres dont on étudie le mouvement.

En consultant les tables, on est, en effet, surpris de voir que la densité ainsi donnée à chaque corps est toujours inférieure à celle de la terre, et qu'elle est, en général, d'autant plus faible que l'astre est plus éloigné de nous.

Or, il est remarquable que si l'on multiplie la masse d'une planète, calculée d'après la loi de Newton, par sa distance au soleil, on retrouve à peu près son volume. Cela se vérifie assez exactement, par exemple, pour Mars et Jupiter, et revient à dire, au fond, que tous les corps célestes ont à peu près la même densité, du moins dans leurs parties solides et globulaires.

On peut conjecturer de là que l'on passera de la loi de Newton à la loi vraie, en attribuant à chaque planète autre

que la terre et au soleil lui-même une masse plus grande que celle des tables.

Désignons par R la distance d'une planète au soleil, par m sa masse et par m' la masse du soleil, calculées d'après la loi de Newton, par M et M' les masses que l'on déduirait de la loi du cube : on devrait avoir pour faire cadrer les calculs avec les observations : $\frac{mm'}{R^2} = \frac{MM'}{R^3}$ quelle que soit la valeur de R pour les différents points de l'orbite. Evidemment, ce n'est pas possible.

Mais si l'on considère que les planètes ont une excentricité relativement faible, on peut supposer que les erreurs provenant de la variation de distance peuvent être compensées par des causes régulatrices et, parmi ces causes, se trouve la résistance de l'éther. En effet, cette résistance est probablement d'autant plus forte que la masse de l'éther choqué est plus grande. Or, cette masse a une densité constante, comme le prouvent l'universalité et l'égalité des lois de la transmission de la lumière dans toutes les régions de l'espace.

Le choc aura donc une intensité proportionnelle au carré de la vitesse de l'astre et, par conséquent, à la distance de cet astre en vertu des lois mêmes de Képler.

Pour les comètes et les astres à grande excentricité, c'est la grandeur même de cette excentricité qui intervient pour atténuer la différence.

Une seconde cause régulatrice provient de la vitesse de transmission de l'attraction, qui ne saurait être infinie, comme on le suppose généralement. Cette vitesse ne peut être différente de celle de la lumière, puisqu'elle dépend uniquement de l'élasticité et de la compressibilité de l'éther, c'est-à-dire de propriétés qui sont les mêmes pour tous les phénomènes de transmission. Ainsi, le soleil n'attire pas

une planète dans la direction où il se trouve réellement, mais dans celle où il se trouvait quelque temps auparavant, ce qui a pour conséquence de retarder le mouvement de cette planète.

On peut donc énoncer la loi de gravitation sous la forme suivante, qui paraît la plus rationnelle :

L'ATTRACTION ENTRE DEUX CORPS S'EXERCE EN RAISON DIRECTE DE LEUR MASSE ET EN RAISON INVERSE DU CUBE DE LEURS DISTANCES DANS UN MILIEU RÉSISTANT OU ELLE SE PROPAGE AVEC LA VITESSE DE LA LUMIÈRE.

Conséquences de la matérialité de l'éther. — De ce qui précède, il résulte que la matérialité de l'éther est non seulement possible, mais probable. C'est un fluide réel, d'une élasticité et d'une incompressibilité presque absolue lorsqu'il est isolé. Mais il pénètre tous les corps et semble pouvoir s'y condenser en quantités variables et puissantes, bien que sa masse soit toujours faible. Est-ce à l'état de simple mélange ou à l'état de combinaison? nous ne saurions encore le dire exactement. Peut-être joue-t-il à cet égard un rôle double ?

Quoi qu'il en soit, cette condensation aura certainement pour résultat d'influer sur les propriétés physiques ou chimiques des corps absorbants. Il n'est donc pas absurde de supposer que c'est là la cause de leurs modifications allotropiques, cause qui échappe à la mesure de nos balances.

Imaginons encore que l'on mette en présence deux corps susceptibles de réagir l'un sur l'autre, soit chimiquement, soit même par simple dissolution, on peut conjecturer que leur produit n'aura pas pour l'éther la même faculté d'absorption que les composants ; et, dès lors, sa masse ou si l'on veut son poids ne sera pas la somme de ceux des deux composants.

Nous pouvons même penser que tous les corps de la nature sont formés de l'éther uni, en proportions variables, avec un ou plusieurs autres éléments simples.

Quel que soit le nombre de ces éléments, ils présentent toujours une masse ; par conséquent leur combinaison ou leur dissociation ne peut se faire sans déplacement ou mouvement de cette masse, ne peut se faire sans travail, sans développement ou consommation d'énergie. Mais une partie au moins de cette masse correspond à l'éther qui n'est pas pondérable ; donc, une partie de l'énergie peut ainsi disparaître à nos yeux, sans laisser de trace ; et cela est vrai même pour un simple travail mécanique.

Lorsque nous calculons le rendement d'une machine, nos calculs sont donc forcément entachés d'erreur. Il n'est pas étonnant que nous constations toujours une perte.

Cela veut-il dire que l'éther soit entraîné dans le mouvement des corps qu'il pénètre ? Il est difficile d'avoir des idées précises à ce sujet. Il est probable que cette pénétration donne lieu à des résistances ou à des attractions qui ont leur répercussion sur cet entraînement même.

Si nous voulions nous le représenter, nous pourrions penser que, d'une manière générale, il y a un échange perpétuel dans le mouvement et dans la masse de l'éther qui remplit l'espace et pénètre tous les corps.

On arrive ainsi à concevoir qu'il peut exister entre l'éther et les autres matières une certaine attraction qui règle leurs rapports mutuels. Dans cette hypothèse, une parcelle quelconque de matière pondérable tendrait à absorber l'éther. Ce serait précisément cette force d'attraction qui mesurerait sa masse, et l'attraction universelle ne serait que le résultat de cette tendance.

La capacité d'un corps est limitée ; il arrivera un moment où, l'équilibre étant atteint, il n'absorberait plus rien s'il

n'était lui-même mis en perte par l'absorption des autres corps. On peut imaginer ainsi que l'échange entre deux corps se fera proportionnellement à leur masse et en raison inverse du cube des distances, comme nous l'avons dit ; mais cet échange sera influencé par certaines circonstances dépendant de la nature du milieu où il s'exerce.

La capacité d'absorption d'un corps peut être modifiée par des conditions particulières extérieures de température, de pression, de frottement, etc. Il arrivera donc que l'équilibre sera rompu, et que ce corps émettra momentanément plus d'éther qu'il n'en reçoit, ou inversement. Telle serait l'origine de tous les phénomènes calorifiques, lumineux, électriques ou magnétiques.

Ainsi l'électricité serait un flux d'éther, soit condensé à un certain degré pour produire des effets statiques, soit s'écoulant réellement le long d'un conducteur, comme dans les courants. Il est aisé de déduire de cette conjecture une explication de la plupart des phénomènes électriques ou magnétiques observés.

On arrive même à comprendre que, sous certaines influences, l'éther presque pur ou combiné avec quelque élément gazeux puisse se présenter sous la forme d'une masse globulaire électrique, douée d'une certaine stabilité, comme dans les éclairs dits en boule.

Les phénomènes calorifiques et lumineux sont étroitement liés aux propriétés de l'éther ; pour la lumière le fluide ne paraît agir que par ses ondulations ; pour la chaleur il semble exercer son action, par sa masse dans la caléfaction, par ses mouvements vibratoires dans le rayonnement. Il résulte de là que l'élévation ou l'abaissement de température d'un corps doit modifier la proportion d'éther qu'il contient et, par conséquent, ses propriétés physiques ou chimiques. Ainsi, la température absolue de ce corps serait

dans une concordance intime avec la proportion d'éther qu'il renferme, le o degré absolu correspondant à la température des espaces célestes, c'est-à-dire à l'éther pur.

Nous arrivons enfin aux faits modernes les plus intéressants, ceux de la radio-activité. C'est précisément l'hypothèse de la matérialité de l'éther qui en donne l'explication la meilleure.

Examinons par exemple la nature de l'émanation étudiée par le physicien Rutherford et autres savants, parmi lesquels nous ne saurions oublier le Dr G. Lebon.

Cette émanation renfermée dans un tube scellé se transforme spontanément, avant de disparaître, pour donner naissance successivement à l'hélium et aux autres corps du type de l'argon qui se rencontrent dans l'atmosphère terrestre. Or, d'autre part, l'hélium est signalé en abondance dans l'atmosphère du soleil et de presque tous les astres. Enfin il se liquéfie à une température très voisine du o degré absolu. N'est-il pas permis de conjecturer que l'hélium et tous les corps analogues ne sont autre chose qu'une combinaison de l'éther avec une autre substance en proportion variable ?

Si nous le voyons dominer dans l'atmosphère solaire, c'est précisément parce que le frottement à la surface de l'astre y introduit l'éther pour ainsi dire mécaniquement, formant les tourbillons révélés par les taches et soulevant ces immenses jets de gaz qui forment les protubérances.

Dans cet ordre d'idées, les corps radio-actifs auront simplement emmagasiné une masse d'éther et la répandent autour d'eux très lentement; car si le corps a pu s'en charger avec un tel excès, il ne doit s'en libérer qu'avec peine. En le perdant, il s'échauffera, puisque sa provision diminue; mais son poids paraîtra immuable.

Résumé. — En résumé, l'hypothèse de la matérialité de

l'éther paraît se concilier fort bien avec l'observation. Elle a l'avantage de respecter tous les principes de la mécanique basés sur l'expérience des siècles, principes qui semblaient en contradiction avec la radio-activité.

Il serait utile cependant de chercher à vérifier cette hypothèse par des expériences directes ; qui seraient sans doute longues et délicates, mais que nous ne croyons pas impossibles. Ainsi, dans cette théorie, le poids d'un corps doit varier avec sa température ; il est fort probable que des mesures patientes et précises le feraient ressortir.

COMPTE RENDU

DES

TRAVAUX DE L'ACADÉMIE

DES SCIENCES, BELLES-LETTRES ET ARTS DE LYON

PENDANT L'ANNÉE 1906

Lu dans la séance publique du 18 décembre 1906

PAR

M. HENRI TAVERNIER

Président.

(CLASSE DES SCIENCES)

MESSIEURS,

Lorsque j'hésitais, il y a un an, à accepter comme me semblant trop lourd pour mes forces l'honneur de présider vos séances, je me serais peut-être décidé dans un autre sens si je m'étais souvenu suffisamment que les épines se cachent le plus souvent sous les roses et si j'avais convenablement pesé la difficulté de rendre compte de vos travaux comme ils le méritent à l'expiration de mon mandat. Cette difficulté se trouve encore accrue par le souvenir du maître de la parole comme du savant lettré, M. Vachez, auquel vos suffrages m'ont appelé à succéder. Pour rendre le moins mal possible la physionomie de vos séances je me suis efforcé de m'y reporter par la pensée et de m'imprégner de mon mieux du charme qui s'en

dégageait, aidé en cela par la lecture des procès-verbaux rédigés avec tant de soin par notre ancien Président redevenu notre Secrétaire général. Puisse le souvenir de ce charme être assez vif dans vos esprits pour atténuer l'acidité du compte rendu que vous allez entendre.

Afin d'être rendu plus clair, cet exposé groupera, suivant l'usage que m'ont légué la plupart de mes prédécesseurs, toutes les communications qui se rapportent aux sciences et ensuite celles qui se rattachent aux belles-lettres et aux arts.

Comme il nous y a accoutumé, M. Lortet a apporté une large contribution à nos travaux en nous entretenant à deux reprises de choses de l'Egypte qu'il a si bien fouillée et dont il a rapporté tant de documents précieux.

Notre savant égyptologue a mis sous les yeux de l'Académie plusieurs amas trempés dans le natron et le bitume bouillant, en formes de poires, et composés d'un nombre considérable de musaraignes, animaux sacrés chez les Egyptiens, dont on vient de découvrir de nombreux spécimens près d'Hermopolis. La particularité de cette découverte provient de ce que, si on connaissait des momies de ces rongeurs, on n'avait pas encore trouvé jusqu'à présent des amas pareils à ceux qui nous ont été montrés.

Par sa seconde communication, M. Lortet a vérifié une fois de plus la vérité du dicton qui veut que l'eau aille toujours au moulin. Car ce n'est pas en allant en Egypte qu'il lui a été donné d'avoir entre les mains une partie des restes du roi Ramsès II, le fameux Sésostris ; ces restes lui ont été adressés à Lyon pour examen par l'administration des Musées du Louvre, après acquisition faite par elle des vases qui les renfermaient. De ces quatre vases, retrouvés il y a une vingtaine d'années au fond d'un puits où ils avaient été jetés par des Arabes qui n'avaient pas

osé les vendre, l'un a sans doute été violé, car il ne renfermait aucun organe ; le second contenait encore des parties de l'estomac, le quatrième le foie, le troisième enfin le poumon et le cœur.

Avant d'entendre M. Lortet, un récit, passé sans doute de bouche en bouche avant de parvenir à ma profane personne, m'avait appris que le cœur de Sésostris, trempé dans un peu d'eau chaude, serait devenu aussi souple que celui d'un enfant qui vient de naître. La communication qui nous a été faite à l'Académie m'a fait voir qu'il fallait en rabattre de cette exagération. Si le cœur, retrouvé après tant de siècles, avait conservé sa forme générale, le temps l'avait considérablement durci, et il a fallu recourir à la scie pour le couper. La section n'en a d'ailleurs pas moins fait ressortir les fibres musculaires propres à cet organe. Limité à cette simple constatation, le fait signalé par M. Lortet reste encore fort curieux, surtout si l'on songe que Sésostris est mort en 1258 avant Jésus-Christ, par conséquent depuis plus de trois mille ans.

C'est également à l'une des contrées que la Méditerranée sépare de notre pays, le Maroc, que M. Berlioux nous a convié à le suivre, en nous reportant aussi à des époques bien lointaines, puisqu'il nous a entretenu des anciennes populations qui ont habité ce pays si difficile à pacifier, sur lequel l'attention du monde a été appelée par le congrès d'Algésiras et les événements qui s'y déroulent actuellement.

Reprenant une étude publiée en 1883 sur les Atlantes, dans laquelle il a expliqué les traditions se rapportant à Atlas, le héros légendaire qui a donné son nom aux Atlantes, à la chaîne de montagnes qui étend ses ramifications sur le Maroc, l'Algérie et la Tunisie, à l'océan Atlantique et à nos collections de cartes, M. Berlioux nous a appris que le récit de Platon sur les Atlantes et l'Atlan-

tide, tout en signalant des faits exacts et intéressants, contient des erreurs très graves. D'après Platon, l'Atlantide était une île immense qui se trouvait dans l'Atlantique et aurait disparu à la suite d'un grand cataclysme.

La fausseté de cette affirmation est démentie par des témoignages bien précis qui prouvent que l'Atlantide était la région dans laquelle se ramifie l'Atlas, que les Atlantes étaient la principale tribu des Libyens, que le héros Atlas était venu, vers des temps peu antérieurs à la guerre de Troie, des contrées baignées par la Méditerranée orientale, avec des navires portant ses richesses.

Au début de l'Odyssée, Homère rapporte qu'Atlas était le père de Calypso. En parlant de l'île de Calypso sur les rives de laquelle Ulysse alla faire naufrage, il montre où était le domaine d'Atlas. Pour les premiers navigateurs, le nom d'île n'avait pas le sens précis que nous lui donnons aujourd'hui, mais désignait souvent les terres auxquelles on arrivait par la mer. De même que le Péloponèse, ou île de Pélops, n'est pas une île véritable, l'île de Calypso, située à dix-sept jours de navigation de l'île de Corfou, est la région qui fut occupée plus tard par les Carthaginois, et où se trouve Tunis.

Hésiode, dans sa *Théogonie*, confirme et complète le témoignage d'Homère. Il nous apprend, sous une forme légendaire, que le héros Atlas, père de Prométhée, après avoir parcouru la Méditerranée dans toute son étendue, fut attaché à une grande montagne à laquelle il donna son nom et il nous montre que le mont Atlas était situé sur la route qui conduit au pays de l'Hespérie à l'extrême occident, où les Atlantes trouvèrent des sables aurifères qu'ils firent laver par les Hespérides qui se livraient à ce travail en chantant.

Ces indications sont confirmées par ce témoignage d'Hé-

rodote et de Diodore de Sicile. Tous deux mentionnent le massif élevé de montagnes, qui se dresse au sud du Maroc, en face de l'Océan, sur le rebord du Sahara occidental.

Il est donc bien manifeste que le massif qui a porté le premier le nom d'Atlas est celui du Tamjourt, qui s'élève à 4.500 mètres d'altitude, et d'où descendent trois grandes rivières, dont l'une, le Tensift, passe à Marrakech et dont une autre, le Draa, va se perdre maintenant dans le désert. C'est dans cette région que la tribu lybienne des Atlantes fit des travaux agricoles tout à fait remarquables.

Si les Atlantes s'attachèrent à la culture, la population pastorale qui lui succéda détruisit les forêts, et à défaut de l'irrigration qui avait fait sa richesse, le pays est devenu inculte.

Quittant les temps reculés évoqués par M. Berlioux et un pays par trop inhospitalier, je passe aux travaux d'hygiène et de médecine qui ont occupé un nombre notable de nos séances.

La question de la remise en eau des étangs de la Dombes, intéressant au plus haut point l'hygiène et la salubrité, a été traitée avec de grands développements dans notre Compagnie, sur l'initiative de M. le professeur Bondet.

Tout d'abord, M. Guigue nous a rappelé que, comme son père l'avait démontré dans une thèse bien connue, qui a servi au législateur, la Dombes était autrefois une contrée fertile et peuplée. Ce n'est qu'au XIII^e^ siècle que les guerres féodales ont amené la dépopulation du pays, que la dépopulation a provoqué la création des étangs avec lesquels on peut tirer partie du sol avec un moins grand nombre de bras, et que les étangs ont été eux-mêmes une nouvelle cause de dépopulation par l'insalubrité qu'ils ont créée.

Après cet aperçu historique, M. Bondet nous a fait une peinture saisissante de la Dombes au moment où, dans sa

jeunesse, il la parcourait en tout sens, de l'aspect misérable du pays et de ses habitants décimés par la fièvre. A la suite de la convention passée le 1er avril 1863 entre l'Etat et les concessionnaires du chemin de fer de Sathonay à Bourg, dans le but de réaliser le dessèchement des étangs moyennant primes, la situation s'était beaucoup améliorée lorsqu'un certain nombre de députés présentèrent à la Chambre des députés un projet de loi destiné à autoriser la remise en eau des étangs desséchés. Le comité consultatif de l'hygiène publique de France, ayant été saisi de la question par M. le Ministre de l'Intérieur, conseilla, le 5 mars 1900, de repousser le projet de loi, sur le rapport de M. Linder dont M. Bondet nous a donné lecture.

L'auteur du rapport expose qu'à ce moment la superficie en eau des étangs était tombée à 1.753 hectares, de 20.000 hectares qu'elle atteignait avant la convention de 1863, revenant presque à la superficie de 7.000 hectares que présentait au commencement du XVIIIe siècle l'ensemble des étangs de la Dombes. La fièvre avait presque disparu en 1900, la densité de la population était montée de 24 à 33 pour 100, la mortalité s'était abaissée de 40 à 25 par 1000, et la vie moyenne s'était élevée de 23 ans et 10 mois à 38 ans et 6 mois. Au lieu d'autoriser la remise en eau des étangs, le comité d'hygiène se prononça en faveur de la suppression de ceux qui existent encore, dont le maintien fait obstacle à l'assainissement complet du pays.

Dans le rapport qu'il a présenté cette année au Congrès pour l'avancement des sciences, et dont il nous a donné également lecture, M. Bondet fait connaître qu'après une étude approfondie, la Société de médecine de Lyon, bien placée pour juger la question par le fait de son voisinage de la Dombes, était arrivée à la même conclusion, à la presque unanimité de ses membres.

C'est contrairement à ces deux avis que la loi du 15 novembre 1901 a autorisé la remise en eau des étangs Dombistes, moyennant quelques formalités malheureusement à peu près illusoires, puisqu'à l'heure actuelle 900 hectares environ ont déjà été remis en eau, tandis que l'autorisation n'a été refusée que pour une superficie minime.

Sur la proposition de M. Bondet et de M. le Dr Cazeneuve, la section d'hygiène du Congrès pour l'avancement des sciences a émis l'avis que la loi du 25 novembre 1901 soit abrogée, ou tout au moins profondément modifiée en exigeant pour toute remise en eau l'avis préalable du Conseil supérieur d'hygiène.

De cette façon, les autorisations cesseraient d'être accordées sur l'avis de Commissions locales soumises à des influences de toutes sortes.

L'opinion émise par notre distingué collègue, que M. Arloing nous a déclaré partager entièrement, ne rencontre pas, il faut le reconnaître, l'unanimité absolue. M. le Dr Navarre nous l'a montré en nous communiquant une note de M. Varnet dans laquelle l'auteur déclare qu'en 1863 le paludisme aurait disparu complètement dans la Dombes, par suite, d'une part, de la création du chemin de fer et du plus grand bien-être qui en est résulté, et d'autre part de l'emploi de la quinine dont les habitants font usage. M. Navarre, ne partageant pas tout à fait cet avis, affirme que la malaria subsiste toujours en Dombes, atténuée seulement, et que la variété de moustique qui donne la fièvre, l'anophèle, y existe encore. M. Navarre voudrait donc que, pour étudier la question sur des bases scientifiques, on nommât une commission composée de médecins, de naturalistes et de bactériologistes.

A un tout autre point de vue, MM. Caillemer et Garraud nous ont fait connaître que les tribunaux ont eu à dire

si la remise en eau des étangs effectuée en vertu de la loi de 1901 peut faire revivre sur les cours d'eau traversés par les étangs les servitudes tombées en désuétude depuis plus de trente ans. Le tribunal de Trévoux s'est prononcé pour l'affirmative, mais, la décision ayant été frappée d'appel, la question n'est pas tranchée définitivement.

On voit par là toutes les répercussions que peut avoir la loi de 1901 et combien sont importantes et complexes les questions qu'elle soulève.

Notre Compagnie fait des vœux pour que les adversaires convaincus du paludisme en Dombes voient leur campagne couronnée de succès.

Auparavant en nous donnant lecture du discours prononcé à l'inauguration d'une plaque commémorative du Tiercelet, M. le Dr Bondet avait joint l'agréable à l'utile, tellement ce discours évoque de gais souvenirs d'une jeunesse aussi exubérante que studieuse. Le Tiercelet est le nom pittoresque qu'on avait donné au bâtiment dans lequel les internes des Hôpitaux de Lyon ont été logés pendant longtemps, en souvenir, pense-t-on, de ce que les internes étaient installés d'abord dans les combles des hôpitaux où ils pouvaient voisiner avec les tiercelets qu'on voit souvent se percher sur les murs du quartier. L'allocution de M. Bondet nous a appris bien des faits peu connus. Combien d'entre nous ignoraient en effet que c'est à Lyon, en 1729 que la nomination des internes, pour la première fois en France, s'est faite au concours, prélude de la réputation de la chirurgie et de la médecine lyonnaises, tandis que ce mode de recrutement ne devait être adopté à Paris qu'en 1802 ! Les internes chargés au début de faire la barbe de la communauté se refusèrent un beau jour à accomplir cette partie de leurs fonctions ; leurs chefs de service prirent parti pour eux, mais les recteurs, le règlement en main

leur donnèrent tort, si bien que le guet conduit par un sergent vint mettre la main sur trois des plus récalcitrants qui furent incarcérés à la prison de Roanne. Que de grèves de nos jours n'ont pas de mobiles plus plausibles !

Au Tiercelet, pendant plus de quarante ans, de 1843 à 1887, ont passé plusieurs générations d'internes, dont la vie a été dépeinte par notre regretté collègue, M. le Dr Marduel, en vers charmants que M. Bondet a eu l'heureuse pensée de rappeler à la fin de son discours.

Mais ce n'est pas seulement au XVIIIe siècle que les chirurgiens faisaient la barbe. Dans un jugement rendu en novembre 1332 dans la châtellenie de Cervière, près de Noirétable, au sujet de plusieurs personnes soupçonnées de la lèpre, dont M. Guigue nous a donné connaissance, il est fait mention que la commission chargée par le châtelain de vérifier si les soupçons étaient fondés se composait de chirurgiens-barbiers en même temps que de médecins.

Après examen, les membres de la commission présentèrent un rapport faisant connaître que les personnes soupçonnées n'étaient pas atteintes par le terrible fléau et qu'il n'y avait pas lieu d'en ordonner la séquestration.

Les jugements de cette nature sont fort rares. Celui qu'on nous a fait connaître est intéressant en ce qu'il nous montre bien que la séquestration des lépreux n'avait pas lieu d'une façon arbitraire.

A propos du jugement de Cervière, M. le Dr Aubert nous a fait part d'une visite faite par lui à la léproserie de Bergen en Norvège, où on n'interne que les personnes trop pauvres pour se faire soigner chez elles, les autres ayant la faculté de le faire dans leurs domiciles.

La communication de MM. Guigue et Aubert n'est pas aussi dépourvue d'actualité qu'on pourrait le croire. Il y a

peu de temps je lisais quelque part que dans un village des montagnes du Valais, en Suisse, on avait reconnu plusieurs lépreux bien caractérisés.

Si malgré cette constatation la lèpre ne paraît guère à redouter de nos populations de France, il n'en est malheureusement pas de même de la tuberculose dont nous a entretenu M. le Dr Vincent, à propos du Congrès qui s'est tenu à Paris en 1905. Les Allemands s'y sont, paraît-il, fort attachés à faire valoir ce qui se faisait dans leur pays pour combattre cette maladie. Il est certain, nous a dit M. Vincent, qu'en Allemagne on dépense pour cette lutte des sommes considérables, grâce auxquelles on a pu établir 123 sanatoriums, tandis qu'en France, il n'en existe que 80. Mais si elle nous a dépassé de ce côté, l'Allemagne n'a fait que suivre la voie dans laquelle nous avons été des initiateurs. Nous nous attachons en outre davantage à recourir aux moyens préservatifs; si bien que dans la guerre à la tuberculose nous avons le droit de revendiquer une place parfaitement honorable à côté de l'Allemagne.

C'est un travail fort important que nous a apporté notre nouveau collègne, M. le Dr Clément, comme don de joyeux avènement, sous ce titre : *De la journée du travail au point de vue scientifique.*

M. Clément nous a expliqué que par minute, à l'état de repos, nous respirions seize fois et rejetions vingt-deux centimètres cubes d'acide carbonique, le gaz qui sort de nos poumons ayant toujours la même composition de 16 d'oxygène et de 4,4 d'acide carbonique.

C'est ce volume de vingt-deux centimètres cubes que M. Clément appelle l'acide carbonique statique, en opposition avec l'acide carbonique dynamique que nous rejetons de nos poumons en quantité plus considérable, au moyen d'un plus grand nombre de respirations et en brûlant une plus

grande quantité de carbone par minute, lorsque nous nous livrons à un travail quelconque.

Le nombre de nos respirations, pendant le travail, donne le volume de l'acide carbonique rejeté, le nombre de calories et le travail correspondant.

Réciproquement, si on donne le travail utile à faire, on peut en déduire le nombre de respirations qui lui correspond.

M. Clément a vérifié par ses expériences les recherches faites par plusieurs savants, et il a obtenu à une unité près les chiffres de respirations notés par eux.

Comme conclusion, notre collègue nous a fait connaître que scientifiquement, pour obtenir sans surmenage le résultat désiré d'un travail, il faut que ce travail soit coupé de repos suffisants, et que sa durée totale ne soit pas exagérée.

Ces recherches présentent, on le voit, un caractère scientifique nettement caractérisé et m'amènent aux communications de science pure qui nous ont été présentées.

La fidélité avec laquelle M. Le Cadet, malgré son éloignement, continue à nous faire part de ses travaux, mérite bien que nous commencions par lui. Dans un dernier envoi, il nous a donné des détails intéressants sur l'éclipse totale de lune qu'il a observée le 4 août 1906, à l'observatoire central de l'Indo-Chine, et il nous a adressé un dessin d'un artiste du pays représentant une éclipse de lune, suivant une légende d'après laquelle cet astre disparaîtrait pour avoir été dévoré par des ours.

Dans une savante analyse, M. le Colonel Raymond a développé devant nous les raisons qui militent, suivant lui, en faveur de la matérialité de l'éther.

Comme il a une densité très faible et comme il pénètre dans tous les corps, l'éther est impondérable, mais sa matérialité n'en existe pas moins.

C'est sa résistance qui agit sur le mouvement des astres ; c'est elle qui a produit sur notre globe le déplacement des pôles correspondant à un déplacement du renflement équatorial et qui a causé les variations de climat constatées par la faune et la flore fossiles. Cette résistance explique un grand nombre de phénomènes astronomiques, et sur la terre les phénomènes des vents alisés et du retard des marées.

Le Colonel Raymond propose une nouvelle définition de la loi de gravitation de Newton. Au lieu de diminuer en raison inverse du carré de la distance, l'attraction décroîtrait, suivant lui, dans un milieu résistant, en raison inverse du cube de la distance, entre des astres dont toutes les masses devraient seulement être modifiées.

Cette définition de la gravitation rendrait compte de phénomènes célestes tels que les comètes, les étoiles variables et les nébuleuses.

Notre savant collègue indique en terminant que l'hypothèse de la matérialité de l'éther aurait des conséquences dans les sciences chimiques, physiques et mécaniques.

Ces quelques indications montrent l'ampleur et la complexité des problèmes envisagés à propos de l'éther.

Dans le courant de l'année M. le Comte de Sparre nous a donné connaissance de plusieurs notes relatives à des questions de mécanique.

Lorsqu'on étudie le mouvement des corps à la surface de la terre, on a coutume de négliger les termes du carré de la vitesse angulaire de la rotation de la terre. Il y a toutefois intérêt, ne fût-ce qu'au point de vue du problème en lui-même, à tenir compte de ces termes. C'est ce que notre collègue a fait dans un mémoire publié dans les Annales de la Société scientifique de Bruxelles, et ayant pour titre : *Note au sujet du mouvement des corps pesants à la surface de la terre dans la chute libre.*

La question des lois du frottement de glissement a donné lieu dans ces derniers temps à d'assez nombreuses communications à l'Académie des Sciences. M. Painlevé, membre de l'Institut, avait prétendu que les lois ne pouvaient plus être admises, dans certains cas au moins, sous peine de conduire à une impossibilité. Le mémoire publié par M. de Sparre dans le Bulletin de la Société de Mathématique, sous ce titre : *Note au sujet du frottement de glissement*, fait voir que ces lois, bien interprétées, conduisent dans tous les cas à une solution satisfaisante.

Quand nous jouions dans notre enfance au cerceau, nous ne nous doutions pas que ce jeu modeste et innocent serait de nature à provoquer les méditations des savants. C'est cependant, vous allez le voir, ce qui a eu lieu.

La question de la stabilité du mouvement du cerceau a été traitée par M. Carvalho dans un mémoire sur les théories du mouvement du monocycle et de la bicyclette, que l'Académie des sciences a couronné. Elle l'a été en outre par M. Appell, membre de l'Institut, dans le tome II de son *Traité de mécanique générale*.

Lorsqu'on se borne au cas où l'angle du plan du cerceau avec la verticale reste assez petit, ce qui est pratiquement le cas le plus intéressant, le problème est susceptible d'une solution très simple. C'est elle précisément qui a fait l'objet du troisième mémoire présenté par notre collègue dans les Annales de la Société scientifique de Bruxelles, sous la rubrique : *Sur la stabilité du mouvement du cerceau*.

Abordant dans une autre de nos séances un sujet plus à notre portée, M. de Sparre nous a donné quelques renseignements sur l'état de la question des voies d'accès au Simplon, notamment sur le raccourci Frasne-Vallorbe de la ligne de Dijon à Mouchard et à Lausanne ainsi que sur la percée du Lœtchberg projetée par le canton de Berne afin

de faire passer une des voies d'accès nord du Simplon par la capitale même de la Suisse.

Depuis lors, la question du percement du Lœtchberg a fait un pas décisif, puisqu'elle n'est plus un simple projet, que les moyens financiers destinés à la mettre sur pied ont été trouvés et qu'enfin rien ne s'oppose plus à l'exécution des travaux. Si les entrepreneurs et ingénieurs français n'ont pas eu dans les grandes percées antérieures des Alpes le rôle que notre amour propre national eût pu souhaiter, il ne va pas en être ainsi au Lœtchberg. Soumissionnés par l'un de nos grands entrepreneurs français, les travaux seront dirigés par un Ingénieur en chef de notre corps national des Ponts et Chaussées, et les locomotives électriques employées à la traction sur la nouvelle ligne seront d'un type nouveau inventé par un Ingénieur principal de la Compagnie de Paris à Lyon et à la Méditerranée.

Que deviendra le percement de la Faucille, qui a trouvé naguère de si puissants promoteurs pour relier Lons-le-Saunier à Genève ? Quel sort sera fait au raccourci plus modeste Frasne à Vallorbe, ou au tracé Dijon, Saint-Amour, Bellegarde et Evian ? Il est bien difficile de le prévoir. Mais ce qu'on peut en tout cas remarquer, comme je l'entendais dire il y a peu de temps à une haute personnalité tout particulièrement autorisée, c'est que la question a moins d'importance qu'on serait tenté de le croire, par cette raison que, quoi qu'on fasse, le trajet d'Ostende à Milan sera toujours plus court par le Saint-Gothard et que de même le trajet de Calais à Paris et à Milan aura toujours une moindre longueur par le Simplon.

Le percement du Simplon, succédant à ceux du Mont Cenis, du Saint-Gothard, de l'Arlberg semblait devoir marquer un temps d'arrêt dans la création de grandes lignes internationales. Tout au contraire, l'opinion publique est de

plus en plus saisie de projets nouveaux. Les uns s'agitent pour réclamer le percement du Petit-Saint-Bernard, les autres proposent celui du Mont Blanc. Ces jours derniers, je recevais un grand rapport avec carte à l'appui, imprimé par le Syndicat d'initiative du Haut-Morvan, qui préconise, avec de longs développements, la construction d'une ligne directe entre Laroche, Château-Chinon, le Creusot et Mâcon, affirmant que de la sorte la voie la plus courte entre Calais, Paris et l'Italie centrale consisterait à passer par Mâcon et à emprunter le Mont-Cenis.

Vous le voyez donc, les questions relatives à l'établissement des grandes lignes internationales entre la Manche et la Méditerranée ne sont pas près d'être toutes solutionnées et pourront sans doute encore être traitées devant vous.

J'arrive maintenant aux lettres et aux arts où les travaux de nos collègues ont été aussi nombreux que variés par leurs sujets.

Parmi les œuvres littéraires, une mention spéciale doit être donnée au livre sur *Joseph de Maistre et la Papauté* dont l'auteur, M. Latreille, professeur de rhétorique au lycée Ampère, nous a fait hommage. A l'une de nos premières séances, à un moment où cette remarquable publication était encore sous presse, M. Latreille nous a fait le plaisir de venir nous en lire un chapitre, celui dans lequel il explique la préparation lointaine du « *Pape* », alors que l'auteur représentait en Russie le roi de Sardaigne dépossédé de ses États.

Dans ce chapitre on montre comment le séjour dans un pays qui abritait dans son sein des fauteurs d'anarchie, alors qu'il aurait dû être le grand refuge de la souveraineté, inclina la pensée de Joseph de Maistre vers le grand problème de la papauté.

A cette époque, le clergé orthodoxe était dans une igno-

rance telle que de Maistre le peignait pittoresquement en ces termes: « Entre un pope et un tuyau d'orgue je ne vois pas trop de différence ; tous les deux chantent et voilà tout. »

La soumission du clergé au pouvoir civil était si complète qu'Alexandre, comparant sa situation à celle de Napoléon en conflits continuels avec Pie VII, disait avec satisfaction : « Je suis pape, c'est bien plus commode. » Les tendances protestantes du clergé russe étaient mises en évidence par l'établissement de nombreuses sociétés bibliques et par des distributions de bibles faites avec un enjouement prodigieux.

Pendant que de Maistre était en Russie, le travail diplomatique qui aboutit à la Sainte Alliance et au traité de 1815 lui parut un coup droit porté à la suprématie pontificale ; car cette machine de guerre destinée à préparer le triomphe de la religion et cette tentative de réunion des chrétiens étaient faites à l'exclusion du pape.

En même temps un certain nombre d'esprits d'élite, et surtout des femmes, s'adonnèrent à l'étude des questions religieuses. La comtesse de Tolstoï recevait souvent Joseph de Maistre qui fit de ses entretiens avec elle un chapitre des *Soirées de Saint-Petersbourg*. Subissant la puissante action du grand penseur, elle se convertit au catholicisme, ainsi que plusieurs grandes dames. L'une d'elle, M^me^ Schwetchine, dont Sainte-Beuve a dit qu'elle fut « la fille intellectuelle de Joseph de Maistre » eut par action réflexe une grande influence sur son esprit. Ne voulant pas devoir sa conversion à une impulsion de cœur mais à la persuasion de son intelligence, elle accumula ses lectures et ses recherches. C'est pour se mettre en état de repousser les objections de ce catéchumène que de Maistre parcourut lui-même le vaste problème qu'il lui avait tracé. De cette érudition est sorti peu après le livre du *Pape*.

L'ouvrage de M. Latreille, dont l'ordonnance générale est claire et bien comprise, est écrit avec une grande élégance de style et présente un interêt soutenu.

Après avoir fait la genèse du *Pape*, l'auteur analyse les idées qui y sont développées, le problème théologique, politique et historique, et il fait ressortir la grande influence qu'il a exercée sur ses contemporains, ainsi que sur les générations qui ont suivi jusqu'à nos jours.

Pour ne pas sortir du cadre de ce compte rendu si je m'étendais davantage sur le beau livre de M. Latreille, je me borne à vous signaler, avec lui, la part prise à la publication du *Pape* par un collaborateur qui nous touche de près, Guy Marie de Place. Né à Roanne, de Place vint de bonne heure à Lyon où il fit d'abord du commerce pour rétablir sa fortune et où il se livra ensuite à l'étude de la philosophie, de l'histoire et de la littérature. Assidu des réunions de Ballanche, il connut là tout ce que Lyon renfermait alors d'illustrations parmi les médecins, les lettrés et les artistes.

C'est l'homme auquel de Maistre accorda sa confiance en le chargeant de la correction de son manuscrit. La correspondance qui s'établit entre eux ne comprend pas moins de quarante-sept lettres de Joseph de Maistre et de six cahiers d'observations soumises par de Place.

Les lacunes de l'érudition qui n'était pas chez de Maistre à la hauteur de l'esprit, les âpretés d'une polémique trop absolue furent atténuées par les retouches de Guy de Place. Tel chapitre du *Pape* s'est augmenté d'un tiers, de la moitié et même plus parce que, sous sa forme primitive, il n'avait pas obtenu l'approbation du correcteur.

La preuve la plus éclatante de cette collaboration se trouve dans la lettre qu'après la publication du *Pape* Joseph de Maistre écrivait le 22 juin 1820 à Guy de Place et où

on trouve cette phrase : « Mais que ne vous dois-je pas monsieur, et qu'est-ce que ne vous doit pas mon ouvrage! Il n'y a pas, je crois, une page qui n'ait été améliorée par vos observations. » La modestie du savant Lyonnais a donc été appréciée à sa juste valeur par l'homme de génie qui en a bénéficié.

Avec MM. Chantre et Desvernay nous passons au genre épistolaire.

Le premier nous a donné lecture d'un mémoire du Dr Hamy sur la correspondance échangée au commencement du XIXe siècle entre les deux frères de Humboldt et de Gérando. Sur le rapport présenté au nom de la Commission de publication par notre ancien Président M. Beaume avec l'autorité qui s'attache à sa haute compétence littéraire, les lettres de Humboldt étant fort rares, l'Académie a décidé que le mémoire et la correspondance seraient publiés dans le volume de ses mémoires.

De M. Desvernay notre Compagnie a entendu un résumé des lettres adressées par Joséphin Soulary à Eugène Froment, peintre à la manufacture de Sèvres, entre les années 1871 à 1891. Ces lettres ont été publiées dans la *Revue d'Histoire de Lyon.*

M. de Terrebasse a ouvert la série de nos travaux historiques en nous donnant connaissance, sous ce titre: Un procès au Tribunal du point d'honneur en 1535 et 1537, d'un document ancien emprunté à sa bibliothèque. Depuis le XIIe siècle les querelles entre gentilshommes concernant les faits de guerre et le point d'honneur ont été soumises à l'approbation d'une Commission de grands officiers de la couronne présidée d'abord par le connétable, d'où le nom de connétablie donné à cette Commission, ensuite quand le titre de connétable a été supprimé à la mort de Lesdiguières en 1626, par le doyen des maréchaux de France. Les

intéressés pouvaient en rappeler directement au Roi qui les renvoyait devant les maréchaux de France, puis, sur leur avis écrit, conciliait les parties ou leur permettait de se battre. Sans cette autorisation les duels étaient punis de mort.

Le document communiqué par M. de Terrebasse concerne deux gentilshommes dauphinois, ayant tous deux assisté à la bataille de Pavie en 1524, Claude de Givret et Gaspard de Loras, seigneur de Chonas. Le premier ayant accusé le second d'avoir pris la fuite à cette bataille, ce dernier demanda l'autorisation d'appeler son accusateur sur le terrain, mais les juges donnant tort à de Givret furent d'avis que l'autorisation devait être refusée.

A propos de la célébration du centenaire du Conseil des Prud'hommes de Lyon, M. Bleton a communiqué à notre Compagnie une notice rédigée avec son soin habituel. Les fonctions de prud'homme étaient exercées autrefois par des maîtres marchands et des maîtres ouvriers, qui étaient chargés de régler les affaires courantes de la communauté des corporations industrielles et commerciales. Le règlement qui les régissait remonte à 1774 et plusieurs de ses dispositions ont été reproduites dans la législation de 1806, actuellement en vigueur. Nous avons appris avec intérêt qu'un fabricant de soieries, Camille Pernon, eut de fréquents rapports avec Bonaparte, premier consul, et fit sur les prud'hommes plusieurs communications à l'Académie de Lyon dont il était membre.

Quelle bizarre histoire que celle de l'abdication de Victor-Amédée II, roi de Sardaigne, en 1730, et des incidents qui l'ont suivie, dont notre collègue, le colonel Raymond, nous a entretenu d'après une lettre écrite en 1732 par le marquis de Trivié, ancien ambassadeur du roi en Angleterre.

Victor-Amédée avait conclu un traité avec l'empereur

d'Allemagne qui occupait alors le duché de Parme, lorsque peu après il accepta les propositions du roi d'Espagne d'envoyer des troupes en Italie pour en chasser les Allemands.

Craignant que cette conduite pleine de duplicité lui attirât des désagréments, Victor-Amédée abdiqua, après un règne de cinquante ans, en faveur de son fils Charles-Emmanuel, en lui donnant le sage conseil de rester neutre entre les parties. Après s'être retiré au château de Chambéry, l'idée lui prit de remonter sur le trône. Revenant alors brusquement au château de Montcalièri, Victor-Amédée s'ouvrit de ses intentions à l'un de ses anciens ministres, et voyant que celui-ci restait dans une grande réserve, essaya de s'emparer de la citadalle de Turin. Mais le gouverneur refusa de lui en ouvrir les portes. Le nouveau roi réunit alors son conseil, et sur l'avis de l'Archevêque de Turin, bien qu'il fût personnellement enclin à accéder au désir de son père, refusa finalement de le faire. Victor-Amédée fut conduit au château de Rivoli, et, lorsque sa colère fût calmée, fut autorisé à rentrer à Montcalièri.

La lettre du marquis de Trivié et les observations dont le colonel Raymond l'a fait suivre nous ont donné de Victor-Amédée l'impression d'un prince habile mais fort attaché à ses intérêts et très fourbe, comme celle qui s'était dégagée de l'étude que M. d'Haussonville nous a fait l'honneur de nous lire à la séance publique du second centenaire de l'Académie.

Si notre Compagnie a toujours du plaisir à entendre des communications ayant trait à des questions historiques, comment n'en serait-il pas à plus forte raison ainsi lorsqu'il s'agit de sa propre histoire ?

M. Desvernay a donc été le bienvenu lorsque, poursuivant ses études sur les œuvres d'art de diverse nature

possédées par nous, portraits, tableaux, gravures, médaillon, sculptures, il nous a lu les notices relatives à trois sculpteurs lyonnais, dont les œuvres intéressent l'Académie.

D'abord Bonnassieux, auteur d'œuvres nombreuses et connues, notamment des bustes de Ballanche, Ampère, Lacordaire, Terme, maire de Lyon, de la statue de Victor de Laprade, du *Baptême du Christ* sur la place Saint-Jean à Lyon, de l'*Amour se coupant les ailes*, acquis par l'Etat.

Ensuite Bourgeot et enfin le plus ancien, Chinard, né à Lyon en 1756, prix de Rome, membre de l'Athénée, auteur d'une statue de Minerve qui se trouve en notre possession.

Après les remerciements que je viens de lui adresser, M. Desvernay ne m'en voudra pas, je l'espère, de former le souhait que cette communication soit suivie à bref délai de plusieurs autres, et que nous apprenions de lui, dans un avenir qui ne soit pas trop éloigné, la fin de son travail. Nous désirons tous vivement posséder le plus promptement possible les notices relatives aux personnes qui nous ont appartenu, et à chacune des œuvres d'art qui sont notre propriété.

Les travaux concernant des questions d'art et d'architecture que nous abordons maintenant ont tenu une place importante durant l'année.

Notre collègue M. Bégule a appelé notre attention sur le tympan de la porte de l'ancien cloître de Saint-Jean, à Lyon, qui fut démoli en partie au milieu du XVIII^e^ siècle. Cette porte du XIV^e^ siècle conserve des restes de dorure et de peinture qui en ornaient le tympan. C'est le seul exemple dans la région lyonnaise de ce genre d'ornementation que l'on trouve à Notre-Dame de Paris, à Amiens, à Fribourg, et à Semur-en-Brionnais. Cette communication a eu comme suite l'hommage fait par notre collègue de sa superbe étude

sur les *Incrustations décoratives des cathédrales de Lyon et de Vienne.*

M. Bégule nous a lu, une autre fois, l'introduction du travail qu'il préparait alors, et dont il nous a depuis fait également hommage, sur les *vitraux* de la région lyonnaise. Son habileté professionnelle lui permettait plus qu'à tout autre d'aborder un pareil sujet.

On ne possède point, nous a-t-il dit, de vitraux antérieurs à la fin du XII^e^ siècle, et ceux qui restent de cette époque sont même fort rares. Mais les verrières des XIII^e^ et XIV^e^ siècles sont nombreuses, et on peut citer notamment celles du chœur de l'église primatiale de Saint-Jean. Dans la même église, la partie supérieure des vitraux de la Chapelle de Bourbon est postérieure et date du commencement du XVI^e^ siècle.

A cette époque la peinture sur verre était très encouragée et la corporation des peintres verriers trouvait dans ses statuts l'aide puissante qui explique la perfection atteinte alors par cet art, comme on peut s'en rendre compte par les verrières de plusieurs églises du Lyonnais et du Forez. Cette ère de prospérité fut interrompue dès le milieu du XVI^e^ siècle par les guerres religieuses, tandis qu'en Angleterre et en Hollande on continua à produire de belles verrières. Après une longue éclipse, ce n'est que vers 1840 que la peinture sur verre est redevenue en honneur dans notre pays, et c'est à cette époque que les vitraux de Saint-Jean ont été restaurés, grâce aux soins du cardinal de Bonald, par un habile peintre verrier de Clermont-Ferrand.

Deux architectes de Lyon, MM. Lenail et Catelan, ont été autorisés à placer sous nos yeux toute une série de plans et d'aquarelles, qui forment deux reconstitutions intéressantes de monuments anciens. A l'appui de ces dessins des explications étendues nous ont été présentées, et nous ont permis d'en apprécier la valeur.

La reconstitution de M. Lenail porte sur l'ancien cloître de Saint-Jean, dont il a fait une reproduction agrandie d'après un plan de Lyon du XVI^e^ siècle. Le cloître contenait plusieurs églises et formait tout un quartier dans lequel on ne pénétrait de l'extérieur que par six portes ouvertes dans une enceinte fortifiée l'entourant de tous côtés. Cette enceinte était nécessaire pour protéger le Chapitre de Saint-Jean contre les agressions des comtes du Forez et des habitants de Lyon. Restauré après l'occupation de notre ville par les Huguenots en 1562, le cloître était devenu insuffisant et menaçait ruine quand le chapitre commença, en 1768, la construction du bâtiment appelé la grande manécanterie dont l'achèvement a été empêché par la tourmente révolutionnaire. Il ne reste plus aujourd'hui du cloître qu'une partie du mur d'enceinte dans la rue Tramassac et la maison du chamarrier à l'angle des rues Saint-Jean et de la Bombarde.

Des documents d'archives et les fouilles pratiquées sous la direction de M. Morin-Pons ont permis à M. Catelan de reconstituer l'ancienne abbaye de l'Ile-Barbe dont il nous a décrit successivement les diverses parties : la chapelle de Notre-Dame dont il ne subsiste plus que le clocher et une partie du petit cloître qui lui était contigu, les bâtiments de la Dimerie, de l'Aumonerie, du Noviciat, l'église abbatiale, dédiée à saint Martin, et enfin le cloître où se trouvait une fontaine alimentée par des eaux venant du dehors. L'église abbatiale a été détruite en 1803, mais il a été possible de la reconstituer au moyen de l'extrémité du transept oriental qui existe encore et des renseignements trouvés dans plusieurs rapports d'architectes du XVIII^e^ siècle. L'église de l'Ile-Barbe, construite à la même époque qu'Ainay, avait une coupole semblable à celle de cette église.

En écoutant M. Catelan, j'ai éprouvé un vif regret que

M. Morin-Pons ne fût plus là pour nous entretenir de sa chère Ile-Barbe et des vieux monuments qui s'y trouvent, auxquels il s'intéressait tant. Notre ancien président poussait si loin le goût de la perfection artistique que pour embellir les bords de la Saône, si pittoresques en cet endroit, il avait demandé et naturellement obtenu l'autorisation de faire à ses frais une plantation d'arbres sur le bas-port de la rivière, en extrayant la roche et la remplaçant par de la bonne terre, pour masquer les maisons qui bordent le quai et enlèvent au paysage une partie de son cachet. Des manifestations d'un sentiment artistique aussi raffiné sont trop rares pour que vous ne m'approuviez pas de vous avoir, en passant, signalé celle-là.

De M. Morin-Pons aux œuvres philanthropiques la transition est aisée et vous paraîtra toute naturelle.

En nous faisant hommage de son travail sur la Caisse d'épargne et de prévoyance du Rhône, son caractère et son fonctionnement de 1820 à 1905, notre dévoué trésorier, M. Perrin, qui préside cette caisse d'épargne, on le sait, depuis si longtemps, nous a fourni des renseignements qui ont été fort appréciés. Il nous a appris, entre autres faits, que la Caisse d'épargne de Lyon est la plus importante de France après celle de Paris, et que plus de trois cent mille déposants lui ont confié leurs économies.

D'une autre œuvre éminemment philanthropique M. le docteur Navarre a perpétué le souvenir en publiant le *Livre d'or du Dispensaire*. Avant d'en faire hommage à notre compagnie, notre collègue nous en a lu plusieurs notices biographiques consacrées à des membres du Dispensaire, nous donnant ainsi le désir de prendre une connaissance plus complète de sa publication.

Dans une autre séance, M. Navarre nous a lu une notice sur l'œuvre des Charlottes, appelée de la sorte du nom de sa

fondatrice Charlotte Dupin, pauvre servante de curé, qui fut, sous la Terreur, emprisonnée pour ce seul fait. Témoin du dénuement dont souffraient à cette époque les prisonniers, elle s'attacha, aussitôt sa liberté recouvrée, à recueillir des revenus pour secourir ces malheureux, et eut le bonheur de faire des prosélytes. Avant de disparaître, l'œuvre des Charlottes s'était installée dans la maison qui fait l'angle des rues Victor-Hugo et Sainte-Hélène, où on recueille actuellement, sous la direction des sœurs Saint-Joseph, des jeunes filles dont les parents expient leurs fautes en prison.

Comme à la fin de juillet les membres de l'Académie souffrant de la chaleur commençaient à aspirer au repos, M. de Bélair leur a donné comme un avant-goût des vacances en leur faisant le récit d'une ascension faite au Puy-de-Dôme, au cours d'un séjour à Châtel-Guyon. Il nous a décrit l'aspect du pays traversé, et nous a fait une description enthousiaste du panorama qui, au sommet de la montagne, se présente aux yeux du touriste.

A propos d'une roue symbolique portée en procession et remarquée par M. de Bélair dans un vieux village près de Châtel-Guyon, M. Bégule nous a fait connaître que dans plusieurs anciennes églises des Pyrénées il existait, suspendues aux voûtes, des roues garnies de clochettes que les jeunes gens font tourner pour être fixés sur le choix de leurs fiancées. Je signale le fait à ceux qui auraient à consulter les oracles sur l'élue de leur cœur, les renvoyant pour plus amples renseignements à notre sympathique confrère.

Il ne me reste plus maintenant, Messieurs, qu'à rappeler les événements auxquels l'Académie a été mêlée dans le cours de l'année ou qui ont constitué sa vie intérieure, les morts qui sont venus malheureusement jeter le deuil parmi

nous, les nominations faites à des titres divers, et enfin les récompenses ou les distinctions honorifiques qui ont été conférées à plusieurs de nos membres.

Au mois d'août s'est tenu, dans notre ville, le Congrès annuel de l'Association française pour l'avancement des sciences qui, chaque année, vous le savez, fixe ses assises dans une ville différente. Grâce aux libéralités de la municipalité, de la Chambre de commerce et d'un grand nombre de généreux donateurs, ainsi qu'au concours des représentants de l'Etat et de la ville, les savants étrangers ont éte reçus d'une façon pleinement satisfaisante.

Notre compagnie a eu l'honneur de voir placer à la tête du comité local, comme Président, M. Arloing, dont les beaux travaux, connus de tout le monde savant, ont reçu une consécration méritée par la nomination de commandeur de la Légion d'honneur. Cinq des vice-Présidents, MM. Bondet, Caillemer, Clédat, Coignet et votre Président, le Secrétaire général, l'infatigable M. Chantre, plusieurs Présidents de sections, notamment M. le Dr Tessier, Président de la section de médecine, la plus nombreuse de toutes, ont représenté l'Académie dans ce comité avec toute l'ampleur qu'elle pouvait souhaiter.

Avant le Congrès, l'Académie avait tenu à se joindre aux donateurs auxquels je faisais allusion en votant une subvention aussi élevée que lui permettaient les modestes revenus de son budget.

Par notre participation, nous nous sommes assuré la possession des deux magnifiques volumes qui ont été publiés, à l'occasion du Congrès, sur *Lyon et la région lyonnaise en 1906*, pour la composition duquel le dévoué secrétaire général du Congrès a trouvé un grand nombre de collaborateurs dont plusieurs appartiennent à la Compagnie. Il aurait été véritablement regrettable de ne pas posséder

dans notre bibliothèque une publication d'une si haute portée.

L'une des excursions organisées à la fin du Congrès ayant eu pour but Limonest et le Mont-d'Or, on en a profité pour faire arrêter les congressistes à Poleymieux et les faire assister à l'inauguration d'une plaque commémorative placée sur la maison où est né Ampère. Des discours ont été prononcés à cette occasion par M. Lipmann, Président de l'Association française de l'avancement des sciences, MM. Edouard Aynard, Guimet, Cusset, le maire de Poleymieux, et votre Président, qui en a profité pour rappeler les liens unissant le grand physicien à l'Académie de Lyon qui l'a appelé à elle alors qu'il avait à peine trente ans, et qui y voit son œuvre et sa mémoire perpétuées par la fondation du prix Ampère-Cheuvreux.

Mais les habitants de Poleymieux ne se sont pas tenus pour satisfaits par la plaque inaugurée le 5 août et ils ont formé le projet d'élever une statue à leur illustre compatriote. Un comité a été formé dans ce but. Votre Président à qui on a demandé d'en faire partie, n'a pas cru pouvoir se dérober non plus dans cette circonstance, et a donné son concours aux hautes personnalités qui patronnent le projet.

Avant l'inauguration de la plaque commémorative, les congressistes avaient été conduits à un sommet détaché du massif du Mont-d'Or, duquel on découvre un magnifique panorama, sur les vallées de la Saône et de l'Azergue. Comme ce sommet est lui-même aperçu du chemin de fer sur un assez long parcours, quelques personnes avaient eu l'idée d'y installer un phare qui aurait été éclairé d'une manière permanente et qui aurait rappelé aux nombreux voyageurs de la grande ligne de Paris à Lyon qu'Ampère avait illuminé le monde par ses grandes découvertes. A la réflexion, cette idée a paru, à raison je le crois, un peu trop

grandiose, en même temps qu'elle aurait été singulièrement coûteuse, et elle a fait place au projet plus réalisable d'une statue qui sera placée au bord de la route qui conduit de la Saône à Poleymieux, à l'entrée du village.

Notre compagnie a eu la douleur de perdre cette année deux de ses membres titulaires.

M. le Dr Marduel a été enlevé, après une courte maladie, à l'affection de sa famille et de l'Académie, dont il était l'un des hôtes les plus assidus. Ancien élève exceptionnellement brillant du lycée de Lyon, ancien interne des hôpitaux, ancien agrégé de la Faculté de médecine de Lyon, M. Marduel avait acquis dans notre ville une grande réputation de praticien. De nombreux travaux ont, en outre, été publiés par lui, et son affabilité, jointe à son mérite, l'avait fait rechercher par de nombreuses sociétés médicales et philanthropiques.

Peu de temps après nous rendions les derniers devoirs à l'un de nos anciens Présidents, M. Léon Malo, auquel nous sommes redevables de travaux nombreux et variés que vous avez tous présents à l'esprit. M. Malo a présidé avec une grande autorité et pendant de longues années le Comité départemental du Rhône de la Société de secours aux blessés militaires. Pendant toute sa vie, si laborieuse et si féconde, il a trouvé le temps de s'occuper d'œuvres littéraires et de bienfaisance en même temps qu'il dirigeait une importante affaire industrielle dans notre région.

Dans les discours qu'avec d'autres personnalités j'ai prononcés sur leurs tombes et dont je vous ai donné lecture en séance, je me suis efforcé de retracer la carrière si admirablement remplie de nos deux regrettés collègues.

Nous avons perdu en outre en 1906 une illustration de notre pays, le cardinal Perraud, évêque d'Autun, membre de l'Académie Française, qui nous appartenait comme

membre associé depuis 1885. Sur la proposition de l'Académie une dépêche de condoléance a été adressée aux vicaires généraux d'Autun pour leur exprimer toute la part que notre Compagnie prenait à leur deuil.

Un des anciens Présidents de la Compagnie, M. Arloing, étant des nôtres depuis vingt ans et nous ayant demandé, conformément à notre règlement, d'être nommé membre émérite, il a été fait droit à son désir, en prenant acte avec plaisir de l'intention qu'il nous a manifestée de continuer à assister à nos séances lorsque ses occupations le lui permettraient.

M. Le Cadet qui nous a appartenu pendant plusieurs années comme membre titulaire, alors qu'il était le collaborateur de M. André à l'Observatoire de Saint-Genis-Laval, étant actuellement vice-directeur de l'observatoire de l'Indo-Chine, a été porté de droit, sur sa demande et suivant le règlement, sur la liste de nos membres correspondants. Si par la suite il revenait à Lyon, M. Le Cadet occuperait sans élection la première place de titulaire vacante dans la section à laquelle il a appartenu.

Pour remplir les vides qui se sont produits dans nos rangs, M. le Dr Clément, médecin en chef de l'hôpital Saint-Joseph, à Lyon, a été nommé dans la section des sciences médicales, et M. Ennemond Morel, ancien Président de la Société d'économie politique de Lyon, l'a été dans la section de philosophie, morale, jurisprudence, économie politique.

Nos deux nouveaux collègues constituent des personnalités trop connues de notre ville pour qu'il soit besoin d'en faire l'éloge. Nous sommes heureux de pouvoir compter sur leur collaboration, qui sera certainement active et féconde.

Notre Secrétaire général pour la classe des sciences, M. le Dr Horand, arrivé au bout de quatre ans au terme de son mandat, a été confirmé il y a quelques jours dans

ses fonctions par acclamation et avec une unanimité qui a dû lui montrer combien notre Compagnie appréciait ses services.

Pour terminer la question des nominations, je mentionnerai les trois nominations de membres correspondants qui ont été faites en 1906.

Dans la classe des sciences a été nommé M. le Dr Coulon, de Cambrai, auteur de nombreuses brochures, sur les sujets les plus divers, et dont une étude sur les *Remèdes et recettes employés au moyen âge dans le Cambresis* a été couronné par l'Académie de Bordeaux.

Comme correspondant dans la classe des lettres, nous avons d'abord nommé M. Antoine Vernière, président de l'Académie des sciences, belles-lettres et arts de Clermont-Ferrand, dont une vingtaine de publications ont fait reconnaître le jugement sûr et le remarquable esprit critique. Depuis sa nomination, M. Vernière a fait hommage à l'Académie d'une brochure ayant pour titre : « *Les voyageurs et les naturalistes de l'Auvergne.* »

Nous avons nommé ensuite Mlle de Franclieu qui a publié un grand nombre de travaux d'histoire locale, dont le plus remarqué est, en trois volumes, *l'Histoire de la persécution religieuse dans le département de l'Isère de 1791 à 1802*, dont elle a fait hommage à l'Académie. Si Mlle de Franclieu est actuellement la seule femme parmi nos correspondants, elle n'est pas la première, car à diverses époques l'Académie s'est empressée d'ouvrir ses rangs à des dames que leurs publications recommandaient à nos suffrages.

En dehors des ouvrages dont j'ai déjà signalé l'hommage fait à l'Académie, nous avons reçu dans le cours de l'année les publications suivantes :

Partition et livret de l'opéra du « Chevalier Blanc », de M. Morin-Pons, dont nous possédions le manuscrit, et dont

un exemplaire imprimé a été offert à la Compagnie par Mmes de Vataille et Achard.

La Société des Beaux-Arts à Lyon, la littérature lyonnaise, Journal d'un garde national, par M. Bleton.

L'acide formique et la force musculaire, par M. le Dr Clément.

Etienne Montgolfier au Canada, par M. Léon Rostaing, membre correspondant de l'Académie.

Inventaire général du vieux Lyon, par M. Jamot, membre de la Commission municipale du vieux Lyon.

La Compagnie de Jésus à Aubenas, par M. l'abbé de Gisord.

Divers travaux d'archéologie sur des monuments de Poitiers par le père de la Croix.

Noms de lieux d'origine religieuse, de M. le chanoine Devaux.

Joseph Dombay, médecin, naturaliste et explorateur du Pérou, du Chili et du Brésil, archéologue, par M. le Dr Hamy.

De M. le chanoine Chevalier, trois brochures contenant des analyses de son étude sur la *légende de la translation de la maison de la sainte Vierge de Nazareth à Lorette.*

Rapport présenté à M. le Ministre des Travaux Publics au nom de la Commission de l'Ankylostomiase dans le bassin houiller de Saint-Etienne, par M. le Dr Roussel.

Au début de l'année, M. de Tierconnier, président de la Société d'émulation de l'Allier, nous avait annoncé qu'on avait découvert, près de Gannat, un sceau du XIVe siècle ayant appartenu à une personnalité du nom d'Ogier, habitant à Saint-Just, près de Lyon. M. Guigue ayant été chargé par l'Académie de faire des recherches à ce sujet nous a fait connaître qu'effectivement un chanoine de Saint-Just, Jean Ogier, existait vers 1330; mais il a émis l'avis que le sceau

retrouvé, d'après les armes qui y figuraient, a dû appartenir à une collectivité.

Dans sa séance solennelle du 25 mai, notre Compagnie a entendu avec un grand intérêt les beaux discours de réception de deux de nos nouveaux membres titulaires :

Sur les forces naturelles et la transformation de l'énergie de M. le colonel Raymond.

Sur *Guillaume Paradin, doyen de Beaune, auteur de la première histoire de Lyon*, de M. Poidebard.

Dans notre séance de ce jour, nous allons décerner les prix de la fondation Lombard de Buffières, les prix de vertu des fondations Livet, Besson et Vernay-Dufour et, enfin, les prix des fondations Christin de Ruolz et Dupasquier. Les rapports que vous entendrez dans un moment vous montreront que l'Académie s'est attachée, comme à l'ordinaire, à s'inspirer des volontés de ses donateurs.

Je termine par la partie la plus agréable de ma mission qui consiste à mentionner les distinctions honorifiques et récompenses décernées à plusieurs de mes collègues.

Dans l'ordre de la Légion d'Honneur, en outre de la nomination, mentionnée plus haut, de M. Arloing comme commandeur de la Légion d'Honneur, nous avons eu le plaisir d'enregistrer celles de M. André, directeur de l'observatoire de Lyon, comme officier et de M. Coignet, vice-Président de la Chambre de commerce, comme chevalier.

M. le chanoine Devaux, qui était déjà doyen de la Faculté des lettres, a été appelé aux hautes fonctions de recteur de l'ensemble des Facultés catholiques de Lyon. Il a été nommé en outre prélat de la maison pontificale.

M. le chanoine Chevalier a été fait chevalier de l'ordre de Saint-Maurice et Lazare, d'Italie.

Enfin M. Bégule qui avait déjà obtenu, en 1881, la 2e médaille au concours des antiquités nationales ouvert par

l'Académie des Inscriptions et Belles-lettres pour sa *Monographie de la cathédrale de Lyon*, vient encore cette année de recevoir une troisième mention, au même concours, pour son étude sur les *Incrustations décoratives des cathédrales de Lyon et de Vienne*.

Comme on le voit, l'année qui s'achève a été particulièrement heureuse pour les nôtres, et la moisson qu'elle nous a donnée a été abondante et fructueuse.

Dans les familles unies tous se réjouissent de ce qui arrive de bon et d'heureux à quelques-uns de leurs membres. Ne doit-il pas en être de même de notre Compagnie qui constitue une grande famille littéraire et scientifique dans laquelle chacun apporte sa pierre à l'édifice, dans la mesure de ses moyens et de ses forces.

Si j'ai le profond regret que la pierre que représente mon année de présidence soit bien petite et trop légère, j'adresse du moins à l'Académie l'expression de toute ma gratitude pour la bienveillance qu'elle m'a toujours témoignée.

SUR LE

RÉTABLISSEMENT DES ÉTANGS

DANS LES DOMBES

PAR

LE Dr CLÉMENT

Avant de développer les arguments que j'ai l'intention de faire valoir contre la remise en eau des étangs de la Dombes, je dois vous faire part d'un travail que j'ai reçu depuis notre dernière réunion. Il est intitulé « Etude démographique sur 40 communes à étangs des Dombes, de 1800 à 1906 ». Son auteur est un très distingué confrère de Bourg, le Dr Passerat, partisan convaincu du rétablissement des étangs.

Voici les conclusions auxquelles il est arrivé :

I. — La population du pays d'étangs a augmenté d'une façon continue depuis 1800 jusqu'à 1891.

II. — Cet accroissement *très considérable* quand les étangs étaient *nombreux*, a *diminué* dès qu'on a commencé le dessèchement et a fait place à une *diminution* de la population, quand les étangs eureut presque disparu.

III. — L'excédent des naissances sur les décès est plus accentué dans les communes couvertes d'étangs, que dans celles qui n'en ont que très peu.

IV. — Dans la première moitié du siècle, l'accroissement a été trois fois plus fort dans les communes possédant beaucoup d'étangs que dans les communes qui en avaient le moins.

V. — L'âge moyen des décédés est allé en augmentant du commencement du XIX^e^ siècle jusqu'à nos jours: de 25 ans, il est monté progressivement à 34, 40 et 47 en 1905.

Ainsi que vous le voyez, ces conclusions tendent à nous présenter les Dombes comme une partie privilégiée de la France, où tout homme désireux de prolonger son existence aimerait à vivre.

L'œuvre de M. Passerat, j'en suis entièrement convaincu, est une œuvre de bonne foi ; mais elle renverse tout ce que nous pensions savoir sur la malaria en général et sur l'état sanitaire des Dombes en particulier. Le désaccord est si grand, que je ne me sens pas ébranlé dans mes convictions et que je soupçonne des causes d'erreur dans les chiffres qui lui ont été fournis. M. Passerat ne va pas jusqu'à nous dire qu'il n'y a plus et qu'il n'y a jamais eu de malaria dans ce pays. Or ce n'est pas le propre de cette maladie, ailleurs que dans les Dombes, de favoriser ni l'accroissement des populations, ni la longévité des humains.

Je comprends et je partage le sentiment de surprise de M. Bondet, de trouver dans les rangs de ses adversaires, un certain nombre de médecins très distingués, dont la plupart furent ses élèves. Assurément ce n'est pas d'aujourd'hui qu'on oppose Galien à Hippocrate ; mais s'il est une question où il devrait y avoir unanimité dans les opinions médicales, c'est bien celle qui a trait à l'influence désastreuse des étangs et des marais sur la santé publique.

Aussi loin qu'on remonte dans le passé, on voit que les médecins de tous les âges et de tous les pays ont constaté que les centres de populations établis dans le voisinage des eaux stagnantes, étaient frappés par un mal endémique terrible, qui amenait la déchéance physique et morale, l'abâtardissement de la race et la dépopulation. Pour n'en citer

qu'un exemple historique, le lac Copaïs jouissait à cet égard d'une triste célébrité dès la plus haute antiquité.

Pour cette fois au moins l'histoire enregistre l'accord parfait, non seulement d'Hippocrate et de Galien, mais encore de Celse, d'Archigène, de Rhazès et d'Avicenne. Ces vieux maîtres de la science médicale, dont un grec, deux latins, un syriaque et deux arabes, ont, à des siècles d'intervalle et dans des contrées différentes, observé les mêmes faits et ces faits sont semblables à ceux que l'on a observés depuis, semblables à ceux que nous constatons de nos jours.

C'est vous dire que la tradition médicale, concernant le paludisme, a traversé les âges sans subir de modifications, parce que les faits sur lesquels elle repose ne se sont pas modifiés eux-mêmes. Et c'est-peut être la première fois qu'il est donné de voir des médecins se montrant en désaccord sur ce point, avec ces idées séculaires.

Que nous enseigne la tradition ? La fièvre paludéenne, qui est un des fléaux de l'humanité, apparaît fatalement là où se trouvent des eaux stagnantes et marécageuses et elle n'apparaît que là. Elle fait périr les enfants au-dessous de douze à quinze ans, et les adultes qui ont survécu à ses atteintes traînent une vie misérable s'ils ne changent pas de pays.

La malaria est le grand obstable à la marche des armées conquérantes. Sans remonter bien haut dans le passé, nous n'avons qu'à rappeler les campagnes d'Afrique, de Madagascar, du Tonkin, de la Cochinchine.

C'est elle aussi qui s'oppose à la pénétration de la race caucasique dans la plupart des pays non civilisés, elle dresse une barrière à la colonisation.

C'est elle qui, pendant un demi-siècle, a anéanti toutes les générations d'enfants français ou alsaciens, dont les familles s'étaient établies en Algérie, avant que les conditions sanitaires de cette province se fussent améliorées.

Pour ne pas quitter notre sol, c'est cette maladie qui a rendu tristement célèbres certaines régions de la France, telles que la Dombe, la Sologne, la Brenne, les Landes, la Camargue.

Ses méfaits s'étendent à toutes les contrées du globe et, s'il fallait les signaler partout où elle existe, nous aurions à parcourir toute la surface de la terre. Seules les régions australes et boréales lui échappent.

Comme on le voit, il ne s'agit pas d'une maladie de méprisable importance, et l'on comprend que le devoir de l'homme et des pouvoirs publics soit de faire tout le nécessaire pour s'en préserver.

Si la malaria est une des plus redoutables maladies humaines, en revanche, hâtons-nous de le dire, c'est aussi la plus facile à éviter. Sa prophylaxie est connue, elle est au pouvoir des gouvernements, car elle dépend uniquement de mesures sociales ; les mesures individuelles sont insuffisantes si même elles ne sont pas inefficaces. Il est indispensable, pour réaliser cette prophylaxie, d'exécuter de coûteux travaux d'assainissement, de desséchement des eaux stagnantes. Ces mesures ont donné depuis longtemps la preuve de leur efficacité. Si bien qu'on peut dire que, pour combattre la malaria, il suffit de poursuivre le cours de la civilisation au lieu de chercher à le remonter.

L'histoire, en effet, nous apprend que là où l'homme, par des travaux d'art, a drainé et desséché le sol, vidé les étangs et comblé les marais, la malaria a disparu aussitôt. Au XVIII^e^ siècle, les fièvres palustres étaient très communes et très graves en Hollande ; on exécute alors des travaux d'art, on construit des digues pour protéger les côtes contre l'envahissement de la mer et aussitôt l'endémie paludéenne perd de son extension et de sa violence.

Les écrits de Morton, de Willis, de Sydenham nous font

connaître que les fièvres intermittentes étaient fréquentes à Londres, au XVII[e] siècle. Les marais qui existaient à cette époque autour de la ville furent desséchés, et les fièvres disparurent.

A Strasbourg, jusqu'en 1832, des fièvres palustres graves désolaient la population de cette ville. L'endiguement de l'Ill et du Rhin fit disparaître les marais en même temps que la fièvre.

Il serait oiseux de multiplier les exemples, car vous êtes tous convaincus que les mesures d'assainissement sont efficaces. D'ailleurs, tout le monde sait que les Dombes comme la Sologne, comme les Landes, comme le Forez, ont vu s'améliorer d'une façon incontestable la santé de leurs habitants du jour où l'on a fait disparaître les eaux stagnantes et la plupart des étangs qui dépeuplaient ces malheureuses contrées.

Inversement, il y a des faits historiques qui montrent qu'on ne touche pas impunément à ces travaux d'assainissement et que des pays insalubres par leur nature, après avoir été assainis par eux, sont revenus à leur état primitif d'insalubrité quand, à la suite d'une guerre, d'une invasion, ils ont été détruits.

Il y a peu d'années encore, il eût paru vain et puéril de rappeler tous ces faits, qui sont connus depuis longtemps, qui sont enregistrés dans tous les traités classiques. Nous savions que la fièvre des Dombes, autrefois redoutable, tendait à disparaître. Nous vivions dans une quiétude complète, gardant l'espoir que la continuation des travaux de dessèchement amènerait tôt ou tard sa disparition complète, quand des intérêts privés et politiques ont suscité une campagne qui a abouti au renversement de toutes nos espérances.

A entendre les journaux de la région, ce sont les hobe-

reaux du pays qui s'opposent à la remise en eau, et c'est M. Bondet qui est accusé d'être leur avocat. Je ne sais si des liens cachés rattachent les connaissances médicales sur la malaria aux idées réactionnaires, mais en analysant les choses, il me semble que le parti de la réaction aurait plutôt intérêt au rétablissement des étangs.

En effet, si, comme on le dit, la remise en eau est plus rémunératrice que la culture ordinaire, ce sont ceux qui possèdent les plus vastes terrains, ce sont les grands propriétaires, les hobereaux, qui auront le plus à gagner à cette opération et, comme ils n'habitent pas la Dombe, ils n'auront rien à redouter de l'extension de la malaria.

Tandis que les petits propriétaires, les fermiers, les paysans, fixés dans le pays, attachés à la glèbe, vivant et travaillant sur les bords des étangs, seront seuls à souffrir de l'insalubrité du pays. Ce sont eux qui payeront le tribut au minotaure de la malaria, pendant que les grands propriétaires encaisseront les bénéfices. Donc, au point de vue social, ceux-là seuls sont les vrais amis du peuple, qui défendent les faibles, les humbles, en s'efforçant de préserver leur santé.

Ils sont bien forcés de le reconnaître, les partisans de la remise en eau, que l'état sanitaire de la Dombe s'est considérablement amélioré, à la suite des travaux de 1856. Mais, au lieu de rapporter cette amélioration à sa cause principale, au desséchement des étangs, ils l'attribuent à l'ouverture des routes et à l'établissement du chemin de fer, qui, disent-ils, en rendant les communications et les transports plus faciles, ont fait pénétrer le bien-être dans la région.

Oui, mais ils semblent perdre de vue que la Compagnie Mangini, d'après le cahier des charges de sa concession, a dû dessécher 6.000 hectares d'étangs et de marais. Le résultat ne s'est pas fait attendre et, bien avant que la population

ait eu le temps de refaire sa constitution, le domaine de la malaria a reculé à mesure que celui des nappes d'eau diminuait d'étendue.

Les choses se sont passées dans les Dombes comme elles se sont passées dans tous les pays assainis. La disparition de la fièvre, après le desséchement accompli, est un fait qui se produit brusquement en un temps infiniment moindre qu'il n'en faut pour améliorer les conditions sociales d'une population, et il est souverainement injuste d'attribuer un résultat si rapide à des causes si lentes à agir.

Grâce au progrès de l'état social, disent les partisans de la remise en eau, le Dombiste mieux vêtu, mieux logé, mieux nourri, n'a plus rien à redouter de la fièvre et nous pouvons sans crainte multiplier nos étangs. C'est là une assertion téméraire et chimérique.

Assurément, les conditions sociales meilleures peuvent et doivent donner aux habitants une résistance plus grande à l'infection palustre, comme elles la donnent à tout autre genre d'infection; l'organisme se défend mieux quand il est plus fort, plus vigoureux, mais ce serait une erreur de croire que les conditions plus favorables sont suffisantes pour conférer l'immunité.

L'infection palustre, comme la plupart de ses congénères, frappe toutes les classes de la société, le riche comme le pauvre ; les constitutions les plus vigoureuses ne sont pas épargnées. Sans distinction de classes, l'anophèle pique indifféremment tous les individus qu'il rencontre et leur inocule le germe de la malaria; que l'homme vigoureux, bien nourri, résiste mieux aux suites de la piqûre, cela n'est pas douteux, mais il n'en aura pas moins à subir une partie des conséquences, qui résultent de toute introduction dans le sang humain des germes de l'*Hemamœba malariæ*. Il sera malade, moins gravement peut-être, mais il le sera.

Nous avons entendu formuler un troisième argument en faveur de la remise en eau, mais celui-ci est surtout usité dans le peuple : « Avec un, ou mieux, plusieurs petits verres de blanche, disent les paysans, en les associant à la quinine, disent les plus instruits, le Dombiste peut braver la fièvre. »

A une époque où l'on s'efforce de lutter contre l'alcoolisme, il est assez curieux de voir des gens préconiser l'usage habituel de ce liquide funeste, pour se préserver de la malaria. Cela se comprendrait encore si l'alcool avait une action quelconque sur l'hématozoaire, mais il n'en est rien. L'alcool, loin de préserver du paludisme, en aggrave les effets puisqu'il détermine des lésions du foie et de la rate, organes déjà intéressés avec prédilection par le poison palustre.

L'usage de la quinine et des préparations de quinquina mérite davantage d'arrêter notre attention. Il paraît certain que l'emploi de ces médicaments, comme agents préventifs, donne des résultats appréciables.

Dans les marines américaine et anglaise et, je crois, aussi dans la marine française, les préparations de quinquina ou mieux le sulfate de quinine, à la dose de 25 centigrammes, sont administrées quotidiennement aux hommes qui débarquent dans les régions palustres et les médecins s'accordent à vanter les bons effets de cette pratique. En voici quelques exemples démonstratifs.

Vingt matelots anglais, sous la conduite d'un officier, furent envoyés à Sierra-Leone, pour y travailler pendant la journée. L'officier seul refusa de prendre la préparation de quinquina et seul, il contracta la fièvre.

Quelques jours plus tard, le vaisseau *l'Hydra* détacha deux chaloupes pour explorer la rivière Sherbon. L'expédition séjourne pendant quinze jours dans une région qui passe pouru ne des plus insalubres de la côte. Conformément aux instructions données, les hommes prirent chaque jour

du quinquina et pas un seul ne fut atteint de la fièvre. Tandis que l'équipage d'une autre chaloupe séjourna pendant deux jours seulement dans la même région et à la même époque. Les hommes n'avaient pas pris de médicament préventif et tous furent attaqués par la fièvre.

Les sels de quinine, qui guérissent le paludisme, peuvent donc aussi le prévenir. Les médecins sont unanimes à en recommander l'emploi aux voyageurs, aux soldats qui sont forcés de parcourir des régions palustres ou d'y séjourner un certain temps.

Le moyen est efficace, cela ne paraît pas douteux, mais il n'est bon que pour les personnes qui n'ont pas d'autres manières de se préserver ; c'est un moyen temporaire, imposé par la nécessité et par les circonstances. Il est absurde d'en vouloir faire un mode de prophylaxie permanente pour des populations appelées, comme celle des Dombes, à vivre dans un pays malsain. On m'accordera bien que ce n'est pas une condition d'existence normale que d'être obligé d'associer au pain quotidien une dose journalière de quinine.

Les partisans de la remise en eau font valoir un dernier argument en faveur de leur cause. Ils prétendent établir les nouveaux étangs dans des conditions telles qu'il n'y aura jamais de terrains marécageux aux alentours. On admet, en effet, qu'il y a de ces réservoirs d'eau qui sont peu dangereux pour la santé publique. Ce sont ceux dont le niveau est constant et dont les bords ne sont jamais à découvert, ce sont de véritables lacs qui reçoivent assez d'eau pour suppléer à l'évaporation. C'est sur ce modèle qu'ils prétendent se conformer.

Malheureusement les Dombistes n'ont pas de rivière pour alimenter les étangs, ils n'ont que les eaux pluviales. Dans les périodes de sécheresse, comment pourront-ils maintenir le niveau des eaux ? Fatalement il s'abaissera, les bords de

l'étang deviendront marécageux, malgré les efforts et les sacrifices des propriétaires.

Les découvertes récentes de la science dans le domaine de la malaria n'ont pas sensiblement modifié les grandes lignes de sa prophylaxie. Aujourd'hui, comme hier, le meilleur moyen de combattre le paludisme est d'en supprimer la cause, c'est de faire disparaître les eaux stagnantes. Elles nous ont appris que les anophèles sont les principaux agents de transmission de la malaria et qu'en se mettant à l'abri de leurs piqûres, on peut arriver à se préserver de la fièvre. Mais ce mode d'infection n'est pas le seul ; d'autre part, les moyens de défense contre l'anophèle ne sont pas pratiques pour des gens qui se livrent aux travaux des champs.

L'anophèle ne crée pas le germe de la malaria, ce n'est pas lui non plus qui lui donne ses propriétés infectieuses pendant son passage dans son organisme ; il est un simple agent de transport qui puise le germe dans le sang d'un paludéen pour le transporter sur un sujet sain.

Or, nous savons que des explorateurs ont contracté la fièvre en traversant des pays complètement inhabités, où il pouvait y avoir des anophèles, mais où il n'y avait pas de paludéen. Ces faits démontrent que l'homme peut s'infecter autrement que par la piqûre du moustique ou que, si l'anophèle est intervenu, il a puisé le germe de la maladie ailleurs que dans le sang humain contaminé et il ne peut l'avoir pris que dans les eaux marécageuses.

Tout prouve que l'hématozoaire existe et se développe dans les milieux palustres. En effet, quand l'anophèle femelle a piqué un paludéen afin de fournir à sa progéniture une réserve, où va-t-elle déposer ses œufs ? où va-t-elle mourir après l'œuvre maternelle ? Assurément, c'est dans l'étang, puisque les larves sont essentiellement aquatiques. Il n'est pas douteux que beaucoup de cadavres de ces insectes ne

retombent dans les eaux et restituent ainsi à la nature le parasite qu'ils ont emprunté à l'homme.

Une autre preuve de la préexistence des hématozoaires dans les milieux palustres : les anophéles, comme les autres moustiques, ne se développent que dans les eaux stagnantes ; les eaux courantes leur sont contraires. Que les eaux soient basses ou profondes, cela importe peu à leur multiplication, pourvu que la surface en soit à peu près immobile ; ils sont aussi abondants dans un cas que dans l'autre.

Si la propagation de la fièvre palustre ne reconnaissait pas d'autre mode que celui de la piqûre de ces insectes, on ne comprendrait pas pourquoi il y a des étangs presque inoffensifs et d'autres qui sont malsains, et surtout pourquoi la maladie survient particulièrement quand les eaux sont basses, quand le marécage commence à se dessécher. On voit alors l'endémie palustre subir tout à coup un accroissement de violence. Survienne une pluie qui relève le niveau de l'eau et en recouvre les bords, aussitôt l'endémie cesse ou décroît. Laissez-moi vous citer, à cette occasion, un fait connu dans les annales de la science. Une année, au XVII^e^ siècle, le paludisme sévissait avec violence dans la ville de Rome. Lancisi attribua cette recrudescence de la malaria au desséchement partiel des fossés du fort Saint-Ange. A son instigation, on le remplit d'eau et aussitôt l'endémie s'arrêta.

Elle s'est arrêtée parce que les germes, les fermentations qui s'établissent habituellement dans un sol humide, riche en matières organiques végétales, meurent ou cessent quand ces dépôts sont recouverts d'une certaine épaisseur d'eau. Il nous paraît donc bien certain que les germes de la malaria préexistent dans ces matières organiques, en voie de fermentation.

Il n'y a donc pas lieu de s'étonner si l'homme peut con-

tracter la malaria autrement que par la piqûre des moustiques.

L'infection peut se faire par l'air, à une faible distance du lieu malsain, cela est probable ; mais comme l'air est également un agent de transport des moustiques, il est difficile de préciser son rôle.

Par l'eau potable, l'infection est mieux démontrée. On a souvent constaté que dans une même localité, des individus vivant dans des conditions identiques, mais faisant usage, pour la boisson, d'eau de provenance différente, étaient les uns épargnés et les autres atteints par les fièvres palustres.

On sait également qu'il a suffi, dans certains cas, de mettre à la disposition des habitants d'une contrée, jadis insalubre, une eau pure à la place de l'eau stagnante qui servait à leur boisson, pour voir s'atténuer et même disparaître les cas de fièvre intermittente.

Enfin, nous savons tous que les voyageurs, les explorateurs qui parcourent des contrées malsaines, se préservent des fièvres en ne buvant que de l'eau bouillie et que c'est ainsi, d'ailleurs, que les populations de la Chine se défendent contre les effluves marécageux en faisant un usage constant des infusions de thé.

Cela étant donné, on comprend que l'homme qui travaille sur le bord des étangs, qui y séjourne, qui y mange, puisse se contaminer en introduisant dans son organisme le germe infectieux soit par la souillure des mains, soit par celle des aliments.

Je poursuis la série de preuves qui tendent à démontrer que, si le moustique est un agent actif de la contagion, il n'en est pas le seul facteur.

Le marais proprement dit est le milieu de prédilection du paludisme, mais celui-ci peut naître dans d'autres conditions. Des terres inondées, mal drainées, des canaux, des

fossés mal entretenus se comportent comme les marais eux-mêmes.

Cependant, l'humidité persistante du sol n'est pas une cause suffisante ; il faut l'appoint d'une végétation assez riche et, en particulier, de celle qui constitue la flore habituelle des eaux stagnantes.

Ainsi, par exemple, un sol complètement stérile par sa nature, comme le sable du désert, comme les roches volcaniques, même en état d'humidité permanente, ne donnerait pas naissance au miasme de la fièvre, bien que les moustiques y trouvent des conditions favorables à leur développement. Ce sol stérile n'engendre pas le miasme palustre, parce qu'il faut pour cela la coopération des plantes, de l'humidité et de la chaleur.

Tandis qu'un sol humide, fertile, riche en matières organiques, qui n'a pas été remué depuis longtemps, contient le germe de la malaria, au point de faire de nombreuses victimes quand on vient à le creuser ou à le défricher. Les faits de ce genre sont nombreux. En 1811, une forte épidémie de malaria sévit à Paris parmi les ouvriers et dans la population du voisinage, au moment où l'on procéda au creusement du canal Saint-Martin. Il en fut de même en 1840 quand on fit les fossés de l'enceinte des fortifications.

En 1875, les ouvriers qui travaillaient à la construction du fort de Saint-Cyr furent, en grand nombre, atteints de fièvre intermittente. L'emplacement sur lequel on établissait le fort était salubre et cultivé, mais au temps de Louis XIV il formait l'étang d'Arcis-le-Roi, connu dans les annales de l'époque.

Ce qui distingue ces endémies localisées résultant du remaniement du sol, c'est que la fièvre disparaît dès que celui-ci est remis en état, tandis qu'elle persiste indéfiniment là où il y a des marais. Il semble que les couches

le dernier Congrès pour l'A. S., son cri d'alarme au retour offensif du paludisme dans la Dombes, retour coïncidant avec la remise en eau d'un millier d'hectares d'étangs, la ramène devant vous.

Quelques-unes des objections faites à la théorie anophélienne sont tombées devant cette constatation des naturalistes que les sporozoïtes ne se développent point au-dessous de 15-14 degrés centigrades ; quelques autres, devant les faits nombreux récoltés par M. Laveran. Une enquête quasi mondiale lui a démontré que la géographie du paludisme et celle des anophèles paraissent presque toujours superposables. Les espèces en sont nombreuses aujourd'hui, qui ont été diversifiées par les spécialistes. De plus, il paraît établi que, s'il existe quelques pays à anophèles sans paludisme, on n'a pas encore évidemment cité un pays paludéen, où l'on n'ait rencontré une ou plusieurs espèces anophéliennes. Toutes cependant ne paraissent pas propres à l'évolution de l'hématozoaire. Enfin, M. Laveran allègue que, malgré de multiples recherches, on n'a pas trouvé l'hématozoaire en dehors de l'homme et des anophèles.

Mais des obscurités persistent encore et les objections majeures que j'ai faites à l'unicité du mode d'apport de l'hématozoaire dans l'organisme humain subsisteront, tant qu'on n'aura pas expliqué, par des études serrées sur la biologie des espèces anophéliennes incriminées et des hématozoaires eux-mêmes :

1° Pourquoi et comment se produit cette explosion de fièvres chez les travailleurs, quelques jours seulement après le remuement de certaines terres vierges, alors qu'un minimum de trois semaines serait nécessaire, *en théorie*, pour des fièvres de première invasion, si l'on supposait indispensable l'intervention de l'anophèle ; encore faudrait-il pour cela le concours de la pluie et qu'il n'y ait point une heure

de perdue, tant pour les diverses transformations de l'insecte que pour l'évolution de l'hématozoaire ?

2° Pourquoi, dans les pays intertropicaux, soumis à la saison des grandes pluies, qui font croître les fleuves de huit à quatorze mètres, le paludisme est-il si intense au début et et à la fin de la crue, tandis qu'il s'apaise quand tout le pays est sous l'eau[1] ? Les moustiques foisonnent cependant tout le temps de la saison des pluies et de la crue.

3° Pourquoi cette croyance de tous les temps et de tous les pays, partagée par tous les médecins et classique jusqu'en 1899, que les eaux crues de boisson, en pays palustre, sont fébrigènes ?

4° Pourquoi enfin, dans certains pays, dont notre Dombes est un exemple, où l'anophèle inoculateur pullule, où l'on trouve encore des paludéens, le paludisme peut-il rétrograder sans que diminue l'anophélisme ?

J'ai dit à plusieurs reprises[2] que la vérité nous viendrait des naturalistes. Schaudinn est mort à la veille, peut-être, de nous la révéler. En attendant, l'étude scientifique du paludisme de la Dombes est amorcée par un premier travail de MM. Conte et Vaney.

Ces naturalistes ont communiqué à l'Académie des sciences *(séance du 19 novembre 1906)* une première note, dans laquelle ils établissent que *A. maculipennis* existe « en quantité énorme » en Dombes[3] et à Lyon même. Vu la quantité de larves que ramène un coup de filet dans certains étangs, il est certain qu'il n'a cessé d'y exister. Ils se demandent quelles raisons ou peut alléguer pour expliquer la « dis-

[1] A rapprocher de la coutume séculaire des Hollandais, qui inondent complètement certains *polders* particulièrement malsains.

[2] Voir *les Insectes inoculateurs* (in *Mémoires de l'Académie des Sciences, Belles-lettres et Arts de Lyon*, 1905, et tiré à part).

[3] Dans les étangs des environs de Villars, Birieu et d'autres.

parition presque complète » du paludisme dans la Dombes, malgré la présence de l'anophèle inoculateur ; ils en donnent deux, très plausibles et conformes aux faits : l'augmentation du bien-être du Dombiste, l'amélioration de son logement et de son régime alimentaire, d'une part, et, d'autre part, l'usage général de la quinine[1].

Malgré des affirmations répétées et, peut-être, intéressées, le paludisme n'a pas disparu de la Dombes entre les années 1857 et 1901. De 1884 à 1904, j'ai fréquenté en Dombes, tous les ans, de juin à octobre, et si je n'ai pas vu fréquemment des accès de fièvres nettement intermittents, il m'a été donné de constater, soit en Dombes, soit dans mon cabinet, sur des Dombistes, des grosses rates et des anémies justiciables de la quinine et des préparations de quinquina. Mais les cas se faisaient de plus en plus rares et bénins. M. Bondet affirme qu'ils réapparaissent au Plantay, et M. le Dr Claude[2] en constatait récemment un certain nombre sur les zouaves du camp de Sathonay. Il est vrai que ce médecin croit l'hématozoaire de cette petite épidémie importé d'Afrique. Le paludisme s'était donc bien atténué dans la Dombes, malgré la persistance de 8.000 hectares d'étangs peuplés d'anophèles. Il avait reculé devant la civilisation, dirais-je, si ce mot de civilisation voulait dire scientifiquement quelque chose ; en tout cas, ce recul n'était point attribuable à la lutte contre les moustiques inoculateurs.

Il est à désirer que des recherches de l'hématozoaire, dans

[1] M. Bondet nous disait récemment à l'Académie de Lyon que les Dombistes, sachant à quoi s'en tenir sur certains de leurs malaises, allaient d'eux-mêmes chez le pharmacien et prenaient habituellement de la quinine (*Académie des Sciences, Belles-lettres et Arts de Lyon*, P.-V. des séances, décembre 1906). Ce qui confirme bien notre opinion que le paludisme n'a jamais disparu de la Dombes. N'avons-nous affaire qu'à un parasite atténué dans sa virulence? C'est ce qu'il faudrait démontrer.

[2] *Caducée*, 5 janvier 1907.

ses deux cycles d'évolution, viennent compléter ces premières constatations de MM. Conte et Vaney et que l'on détermine aussi l'index endémique des enfants dombistes de telles régions particulièrement signalées par le retour offensif de l'endémicité.

Les Dombistes n'ont point changé leurs eaux de boisson. Les bestiaux boivent à même la mare creusée au-dessus de la couche imperméable. Les hommes s'abreuvent de l'eau des puits creusés au-dessous de la couche argileuse. Les premières sont toujours souillées ; les secondes le sont parfois après les fortes pluies ; elles sont généralement lourdes, indigestes, pauvres en sels de chaux, peu agréables au goût.

En 1900, je disais : l'hypothèse de l'infection paludéenne par l'eau de boisson est très plausible, et un grand intérêt s'attacherait à sa vérification expérimentale. Les anciens traités du paludisme, et celui de Laveran lui-même, sont pleins de faits incriminant l'origine hydrique du paludisme, d'observations tendant à établir qu'on se préserve ou qu'on se guérit de la fièvre par l'usage d'une eau bouillie ou soigneusement filtrée. D'Hippocrate aux Chinois et aux Annamites actuels, la voix populaire a toujours accusé les mauvaises eaux de donner la grosse rate. Pour ma part, je n'ai jamais pu me résoudre à abandonner cette crainte des eaux de boisson dans l'étiologie possible du paludisme. De nombreuses remarques m'avaient paru prouver que les blancs, en pays tropical, étaient d'autant plus frappés du paludisme qu'ils étaient plus insoucieux de leurs eaux de boisson.

S'appuyant sur les recherches négatives de Grassi, Bignami et Koch, contradictoires des premières expériences

de Ross et des mêmes Grassi et Bignami [1], Laveran admettait récemment encore [2] comme « démontré, que l'infection produite par *H. malariæ* ou par *H. relicta* ne se transmet pas chez les moustiques d'une génération à l'autre ». Mais Schaudinn (1904) a découvert un fait capital, c'est que des larves de *culex* infestés de l'hématozoaire de la chouette étaient elles-mêmes infestées de parasites. Au reste, il y avait déjà des analogies dans la science, qui pouvaient faire supposer que des générateurs parasités pouvaient donner naissance à des œufs et des larves infestés eux-mêmes. Pasteur avait constaté le fait pour la *pébrine* des vers à soie; Smith et Kilborn, pour le piroplasme de la fièvre du Texas des bovidés, dont une tique est l'hôte intermédiaire, et, au cours de leur enquête sur la fièvre jaune, Marchoux et Simond ont constaté que des *Stegomya*, nés d'œufs pondus douze jours après que la femelle s'était infectée en piquant un malade atteint de fièvre jaune, étaient eux-mêmes infectés et pouvaient transmettre le typhus jaune, en piquant des sujets sains.

Je conserve l'espoir qu'un chercheur attentif révélera un jour que les larves d'anophèles infectés de *H. malariæ* peuvent elles-mêmes être trouvées porteurs de l'hématozoaire

[1] Rappelons, d'après A. Layet *(la Santé des Européens entre les Tropiques*, F. Alcan, 1906, vol. I, p. 285), les premières expériences de Ross, de Grassi et Bignami :

« R. Ross fit cette expérience de laisser les moustiques gorgés de sang paludéen abandonner leurs œufs dans l'eau et y mourir. Cette eau fut donnée à boire à des indigènes, en petite quantité ; onze jours après, l'un d'eux fut atteint de fièvre pendant trois jours, période de temps pendant laquelle on constata des parasites dans son sang. De leur côté, Grassi et Bignami ont fait cette autre expérience, dans une chambre où l'on avait placé des larves de moustiques infectés, renouvelées tous les quatre jours : un homme qui y passa la nuit et qui n'avait jamais eu la fièvre, fut piqué par les moustiques issus de ces larves, et cet homme fut atteint de la malaria. » Malheureusement l'expérience de Ross est restée unique.

[2] Prophylaxie du paludisme *(Encyclopédie Léauté)*, p. 25-26.

du paludisme, et la vieille méfiance séculaire des hommes et des médecins des eaux crues en pays palustres sera, ce jour-là, pleinement justifiée. Du reste, quelques auteurs n'ont pas encore complètement abandonné l'hypothèse de spores résistantes (*black spores* de Ross), dont la larve du moustique peut s'infester en milieu extérieur, sol (Layet) ou eaux.

Je désirerais aussi, incidemment, rappeler l'attention sur l'antagonisme qui semble exister entre les terrains calcaires et le paludisme. Des médecins, tant en France qu'en Algérie, avaient fait autrefois remarquer que les terrains calcaires étaient généralement indemnes de paludisme ; ils avaient noté que sur la rive droite de la Loire, la Beauce était calcaire et ne présentait point de paludisme, que sur la rive gauche, la Sologne était dépourvue de chaux. En basse Vendée, en basse Charente, dans les Landes, les terres sont très pauvres en calcaire, tandis qu'en Poitou, en Lorraine, en Bourgogne, où se rencontrent de grosses masses calcaires, il n'y a point de paludisme. Le sol de notre Dombes est très pauvre en chaux.

Si l'on jette un coup d'œil sur les pays exotiques, on peut s'assurer que les Guyanes, la basse Cochinchine sont à peu près dépourvues de chaux ; en Cochinchine même, les vétérinaires ont remarqué que les chevaux n'y trouvaient pas à faire une bonne ossature. On sait que ces deltas sont très paludéens. Mais les deltas du Fleuve Rouge, du Nil, du Gange sont peu ou point fiévreux et le terrain y contient du calcaire ; il est vrai d'ajouter que, en Egypte et au Tonkin, la culture, de plus, y est intensive. Tout l'Ouest africain, si malsain, est formé de latérite argilo-ferrugineuse et dépourvu de chaux.

Le chaulage, le marnage améliorent les terres argileuses

et les assainissent. Un grand propriétaire de la Dombes a fait, tout le temps de sa vie, de grosses dépenses pour chauler ses terres. Ses fermiers prenaient d'abord en douce pitié ce qu'ils pensaient être des fantaisies de millionnaire. Au bout de quelques années, le rendement amélioré paya largement toutes les dépenses ; mais de plus, les cas de fièvres, encore assez fréquents à cette époque dans cette partie de la Dombes, disparurent de ses terres [1]. On avouera qu'un moyen qui augmenterait le revenu des terres et préserverait, en outre, possesseurs et tenanciers du paludisme, serait bien l'idéal.

Ces faits sont-ils conciliables avec la doctrine anophélienne? Sans doute; on peut dire qu'en ameublissant le sol par la chaux, on le rend perméable et l'on s'oppose ainsi à la pullulation de l'insecte inoculateur. D'autre part, M. Laveran a fait remarquer que *Myzomya Rossii* est le seul anophèle que l'on trouve à Calcutta, et que cet anophèle (Stephens et Christophers, James) n'y a point été trouvé porteur de l'hématozoaire en évolution sexuée; mais par contre, M. Laveran lui-même n'a trouvé que des *A. Rossii* dans un grand nombre d'échantillons à lui adressés de localités très insalubres de l'Annam. On pourrait dire aussi que la chaux est larvicide; mais nous savons maintenant, par MM. Conte et Vaney, qu'*A. maculipennis* n'a cessé de pulluler dans cette même partie de la Dombes, alors qu'une diminution très marquée des cas de paludisme y est généralement constatée.

Il y a donc place pour de nouvelles enquêtes, avant d'élever

[1] Des faits analogues avaient été consignés par le Dr Roché, de Toucy-en-Puisaye, d'où le paludisme a disparu sous la seule influence des mesures générales d'assainissement et de culture, et bien que des étangs y aient persisté. Tout en demandant *(Bulletin de l'Académie de médecine,* mai 1899) de rechercher si telle espèce de moustique n'avait pas disparu, MM. Laveran et Vallin soulignaient l'importance du *marnage* pratiqué par les cultivateurs de la Puisaye pour améliorer leurs terres.

la théorie anophélienne à la dignité de dogme unique dans l'étiologie du paludisme. Sur plus de 80 espèces anophélines, identifiées aujourd'hui, il n'en est guère qu'une dizaine où l'on ait constaté l'évolution sexuée de l'hématozoaire.

En Europe, *Anopheles maculipennis* et *bifurcatus*, et dans quelques contrées, de plus, *A. superpictus* et *Myzorhynchus pseudopictus*.

En Afrique, *A. maculipennis*, *A. Costalis*, *Myzomya funesta* et *Myzomya* ou *A. Coustani* (Vassal, Laveran) à Madagascar.

En Asie, *Myzomyia listoni*, *M. culicifacies*, *Nyssorhynchus Stephensi* et *N. Theobaldi* (Stephens et Cristophers).

En Amérique, *A. maculipennis*, dans le Nord, *Cellia argyrotarsis*, dans le Centre et le Sud.

M. Laveran a de plus incriminé *A. Farauti* aux Nouvelles-Hébrides.

Pour quelques autres encore, la preuve n'est pas faite : tels *Myzorhynchus sinensis* et *Myzomya Rossii*.

La prophylaxie moderne du paludisme, celle que M. Laveran appelle la *prophylaxie directe*, est tout entière fondée sur la doctrine anophélienne et elle se résume en les cinq prescriptions suivantes : 1° destruction des moustiques ailés; 2° protection des hommes contre leurs piqûres; 3° destruction de leurs larves; 4° destruction de l'hématozoaire dans le sang des paludéens (guérison par la quinine); 5° prophylaxie par la quinine et obtention d'un état réfractaire, tant par le spécifique que par une meilleure hygiène individuelle.

Je ne crains point de dire que ces moyens, tous rationnels et légitimes, sont, pour la plus grande part, peu pratiques si l'on pense à les généraliser, et difficilement imposables aux masses.

1° Pour détruire les moustiques ailés, on n'y peut songer qu'à l'intérieur des habitations. Un seul culicide s'est montré pratiquement efficace, c'est l'acide sulfureux. Les autres, à part l'essence de térébenthine, très chère, ne font qu'endormir les moustiques, ne les tuant qu'à la longue ; mais pour remplir d'acide sulfureux une habitation ou une chambre, il faut la quitter au moins pendant quarante-huit heures. Et ne sera-ce point toujours à recommencer, après un nouvel envahissement des moustiques du dehors ? Ils sont trop.

2° Pour se protéger des piqûres des moustiques inoculateurs, on a proposé de garnir les fenêtres de treillages métalliques en châssis mobiles ; de même, les ouvertures supérieures des cheminées, les soupiraux des caves, de munir les portes de tambours treillagés, de dormir sous la moustiquaire, de ne sortir que le visage couvert d'un voile bien fermé au cou, de porter des gants, etc.

La moustiquaire est depuis plus d'un siècle entrée dans les mœurs coloniales. Quant aux treillages des portes et des fenêtres, si une loi les décrétait en pays paludéen, ce serait un impôt formidable sur les populations, car ces appareils sont coûteux d'installation, et coûteux d'entretien, s'usant très vite. La moindre ouverture peut les rendre inutiles. Si cette mesure a pu être imposée, quand il ne s'est agi que de maisonnettes d'employés des voies ferrées, où elle a véritablement donné d'excellents résultats, il est à présumer qu'on la généralisera difficilement chez des paysans ou chez des coloniaux. Il y a tantôt huit ans qu'elle est préconisée comme un des plus sûr moyens de prophylaxie du paludisme, et les expériences, quoique probantes, sont restées isolées. De tous les moyens proposés, c'est cependant celui qui paraît avoir le plus de chances d'entrer dans la pratique, le supplice des multiples piqûres aidant, chez les habi-

tants qui y trouveraient un soulagement immédiat à ce supplice.

3° La destruction des larves de moustiques, serait-elle réduite aux larves des anophèles, n'est pas pratique non plus sur une vaste échelle. Pour pétroler les 9000 hectares d'étangs existant actuellement dans la Dombes, il faudrait, à raison de 10 centimètres cubes par mètre carré (Laverans dit : 15 centimètres cubes par mètre carré), environ 900 tonnes de pétrole ou d'huiles lourdes renouvelées tous les quinze jours, de juin à fin septembre. La dépense serait tout de même difficile à imposer à des paysans. Il serait cependant moins difficile de la leur imposer que de les persuader de pétroler leurs étangs tous les quinze jours, ce qui tuerait à peu près sûrement leur poisson.

Mais qu'est-ce que 9 à 10.000 hectares d'étangs, en regard des centaines de milliers d'hectares de mares, d'étangs ou de lagunes des continents subtropicaux ou intertropicaux? Car, s'il est vrai que certains anophèles fréquentent de préférence les petites mares et les flaques aisément accessibles, certains autres pondent un peu partout, dans les eaux propres, qu'elles soient douces ou saumâtres avec moins de 8 pour 100 de sel. M. Laveran d'ailleurs a fait remarquer que les applications de cette mesure sont restreintes, et malgré les exemples si souvent cités de la Havane, de Rio, d'Ismaïlia, malgré la campagne récente pour l'assainissement de Conakry[1], malgré les résultats acquis ou

[1] Voir Campagne antipaludique en 1905, par le Dr Le Moal, in *Annales d'hygiène et de médecine coloniale*, n° 4, 1906, p. 550. — Jusqu'en 1902, l'île de Tumbo, où est bâti Conakry, avait une réputation de salubrité qui paraissait méritée ; l'augmentation rapide de la population indigène (9000 en 1905), la saleté qu'elle apporte avec elle, sans doute aussi la réserve d'hématozoaires du sang de ces peuples, la pullulation des moustiques inoculateurs dans les mares creusées par leur incurie peuvent être incriminées.

espérés, ces exemples ne peuvent être généralisés. Ce qui est possible dans une ville, sous la vigoureuse impulsion d'une autorité obéie ou d'une Compagnie puissante et riche, ne l'est plus s'il s'agit de populations éparses de paysans ou de coloniaux et d'appliquer ces mesures à de vastes étendues de pays, Quant au pétrolage des petites mares et des flaques aux entours de l'habitation, où il serait aisé, il est encore plus pratique de les combler ou d'en faciliter l'asséchement.

4° La quinine a baissé de prix, et dans les pays à fièvre, les gouvernements ont à cœur de la maintenir à très bas prix ou même d'en faire des distributions gratuites. N'empêche que c'est se leurrer d'un espoir chimérique que de chasser du sang de tous les hommes l'hématozoaire du paludisme. Aux colonies tropicales particulièrement, l'élément indigène sera toujours un réservoir inépuisable d'hématozoaires. L'index endémique, chez les enfants indigènes, est parfois, dans la mauvaise saison, de 100 pour 100 (Stephens et Christophers), et l'adulte, toutes les fois qu'on l'a examiné à ce point de vue, a été trouvé infesté dans une proportion notable. On s'en défie moins que de l'enfant, car il n'est généralement pas fébricitant et paraît vivre normalement avec son parasite ; mais il prend rapidement la fièvre, qu'il avait en puissance, sous l'influence de causes secondes telles que : le déplacement de son lieu d'origine, des corvées fatigantes de portage, le refroidissement de l'atmosphère, etc.

Cependant la quinine à bon marché a donné, en Italie, des résultats non négligeables, et c'est un des meilleurs moyens à l'actif de la prophylaxie *directe* du paludisme, s'il pouvait être généralisé.

5° J'ai dit autrefois[1] mon avis étayé sur la quinine dite,

[1] *Société des sciences médicales de Lyon*, 1er avril 1896, et *Lyon Médical*.

par un abus de mot, préventive. L'état réfractaire du sang légèrement quininé reste à démontrer expérimentalement. Je pense qu'elle est surtout curative, qu'elle n'empêche point l'infection, mais en retarde, sans doute, et en amoindrit les manifestations; qu'elle ne prévient pas plus la fièvre que l'administration interne du mercure ne prévient la syphilis[1]; mais, comme le mercure, qu'elle agit remarquablement au début de l'infection. Comme tous les expédients, ce mode de médication ne saurait être que temporaire et il est applicable surtout, par autorité, à des soldats en expédition ou à des hommes soumis à une discipline. Mais son emploi à petites doses quotidiennes ou régulièrement espacées ayant donné de bons résultats à un grand nombre de médecins, le moyen est à retenir. En pratique générale, il est à présumer que son application trouvera encore plus de récalcitrants que l'emploi curatif de la quinine (beaucoup plus aisément accepté). Ces prescriptions préventives ne peuvent persuader qu'une élite intellectuelle et, par conséquent, une infime minorité. On l'a dit brutalement : « Un sur dix mille; les autres sont des bipèdes. » Il est donc peu pratique, en fait, bien que peut-être rationnel en théorie, l'essai de rendre les individus sains réfractaires au paludisme par l'emploi préventif de la quinine. Un invincible dégoût pour la quinine ne tarde pas, du reste à s'emparer de la plupart de ceux qui ont essayé de persévérer longtemps dans cette médication.

Il reste ainsi deux moyens pratiques, ou à peu près, de *prophylaxie directe* du paludisme, ayant quelques chances d'être acceptés par la masse: la protection mécanique de l'habitation, mais seulement si les habitants sont incommodés par les moustiques (et il ne faut pas oublier qu'il y

[1] P.-J. Navarre. *Manuel d'hygiène coloniale*, 1895, p. 430. O. Doin, éditeur.

a des pays paludéens où les moustiques sont peu incommodes), et la guérison par la quinine à bon marché.

Pour nous, en pays civilisé, la seule prophylaxie vraiment pratique du paludisme, c'est celle que M. Laveran appelle la *prophylaxie indirecte*, celle qui résulte de l'assainissement général du pays. L'état quasi réfractaire s'obtient, et paraît avoir été obtenu dans notre Dombes, par une meilleure entente de l'hygiène publique, par le bien-être qui en est résulté, par les effets d'une économie sociale conséquence de bonnes lois ou de sages règlements d'administration. C'est incontestablement là une prophylaxie fertile en résultats définitifs, et nous convenons, du reste, qu'elle n'est médicale qu'à moitié.

De temps immémorial, le paludisme a reculé devant un ensemble de moyens bien connus. Sans doute, le drainage, l'ameublissement du sol, la culture intensive, les plantations judicieuses, l'endiguement des ruisseaux et rivières, l'avivement des bords des étangs, le comblement, etc., etc., sont aussi de sûrs moyens d'empêcher la pullulation des moustiques ; mais ce sont les seuls que, de longtemps encore, on pourra faire accepter des populations, surtout en leur démontrant, non par des conférences, mais par des faits, que ces moyens sont conciliables avec leur intérêt matériel. Particulièrement pour la Dombes, toute la question paraît être là.

La Hollande, quelques parties des côtes italiennes et françaises, les Landes, la Sologne, la Dombes, les villes exotiques de Saïgon et d'Hanoï, ont été délivrées du paludisme par d'autres moyens que la lutte directe contre les moustiques. Ces moyens, il est vrai, sont lents ; mais les résultats en sont durables. La lutte contre les moustiques, autrement que par la suppression des mares et des étangs, est, au contraire, une lutte incessante et qui, dans certains pays chauds

et humides, ne laisserait aucun relâche, exigerait un travail coûteux, épuisant et, en définitive, vain.

Les moyens proposés pour la prophylaxie moderne, « directe » du paludisme ressortissent plus à l'hygiène privée ; et, sans doute, dans les colonies malsaines, peu peuplées d'Européens, cette prophylaxie est la seule applicable. Un particulier, une Compagnie, sur leur domaine, peuvent décréter la destruction des moustiques, la protection des leurs contre les piqûres de ces insectes, la quinination régulière ; ils ont chance d'être obéis et des résultats appréciables, dans ces conditions, ne se sont point fait attendre. Mais nous ne pouvons considérer ces faits que comme des expériences intéressantes, qui, faisant abstraction, pour la recherche d'un but unique, d'une foule de conditions géographiques, économiques et sociales, ne répondent qu'à l'un des points d'un problème complexe. Ce sont précisément ces facteurs multiples, géographiques, sociaux et surtout économiques, qui semblent s'opposer à leur généralisation par l'action publique, et il ne faut point se dissimuler que, sans le concours de l'action publique, tous les efforts de prophylaxie individuelle ont de grandes chances de rester sans résultats pratiques.

C'est pourquoi, je m'associe au vœu formulé par M. Bondet pour la revision de la loi de 1901 ; mais par la raison surtout que l'hygiène privée, égoïste, est inintelligente du bien général, et que seule l'hygiène publique peut rendre solidaires l'intérêt général et l'intérêt particulier.

Il est maintenant avéré que toutes les mares, tous les étangs, ne se prêtent pas également au développement de l'anophèle, soit par leur exposition, par leur agitation sous l'influence des vents régnants ou leur calme habituel, par leur profondeur plus ou moins constante, par la nature du fond, par la végétation de leurs bords ou aquatique ; qu'ils

sont, pour cela ou pour d'autres raisons à déterminer, inégalement dangereux. Il est possible aussi qu'on trouve pratiquement une façon de les aménager, qui les rende inoffensifs. Une étude scientifique de la biologie des espèces incriminées pourra, peut-être, nous donner la raison de ces constatations ; mais il ne faut point faire la guerre aux faits, et les faits concordants de la Puisaye, de la Sologne, de la Dombes montrent que le paludisme y a rétrogradé, sans en disparaître complètement, bien qu'il y persiste encore de nombreux étangs et que l'anophèle y puisse pulluler.

Dans la Dombes, en particulier, nous pouvons maintenant affirmer que la présence constante de nombreux anophèles, la présence ininterrompue de paludéens ne sont pas des raisons *nécessaires et suffisantes* pour expliquer tout le paludisme, sa diminution jusqu'à ces dernières années, sa recrudescence partielle actuelle, coïncidant avec la remise en eau d'un millier d'hectares d'étangs.

Seul un Comité technique, composé d'ingénieurs, de médecins et de biologistes, auquel pourront s'adjoindre d'autres compétences, absolument indépendant des influences locales, peut juger de la question par une enquête approfondie, après quoi l'avis dûment motivé du Comité consultatif d'hygiène publique de France devrait prononcer sans recours possible.

DISCUSSION

SUR

LE PALUDISME

PAR

LE Dr P. AUBERT

Depuis l'année 1900, où fut discuté et voté à la Société de médecine le rapport de MM. Bondet, Crolas, Cazeneuve, Lortet et Arloing, rapport concluant au rejet de la loi Bérard et à la suppression des étangs, des documents récents ont paru et la Société est de nouveau saisie de la question. L'Académie en est également saisie; du reste, le paludisme est certainement un des sujets qui ont été le plus souvent discutés dans ces deux assemblées et il y a là un point intéressant de leur histoire, mais ce n'est pas le moment de l'aborder.

En 1900, je fus un des trois opposants qui ne votèrent pas les conclusions du rapport de M. Arloing. J'avais été frappé de l'opposition qui existait entre les faits exposés dans ce rapport et le témoignage des médecins du pays, et je demandais qu'une enquête fût faite auprès de ces derniers pour nous éclairer sur l'*état sanitaire actuel* de la Dombes et pour savoir si les communes qui avaient gardé leurs étangs avaient un état sanitaire sensiblement différent de celles qui les avaient détruits. La cause parut suffisamment entendue ; le sénateur Dr Raymond et le

professeur Cazeneuve insistaient, pour avoir une prompte réponse de la Société de médecine à jeter dans le débat, et les conclusions du rapport de M. Arloing furent votés à une très grosse majorité.

Les documents récents auxquels je fais allusion sont la communication du professeur Bondet au Congrès pour l'avancement des sciences ; le rapport présenté par le Dr Courmont au Conseil supérieur d'hygiène de France et le travail de M. Navarre.

Je vais donc à cette occasion vous faire connaître les quelques matériaux que j'avais recueillis pour la Société de médecine et pour une discussion à l'Académie de Lyon, à laquelle MM. Bondet, Guigue, Navarre, Clément et moi-même ont pris la part principale.

A l'Académie, M. Guigue a résumé l'admirable travail publié par son père en 1852, et où celui-ci établit l'état prospère de la Dombes aux temps ancien, puis la création d'un nombre de plus en plus considérable d'étangs à partir du XIIIe siècle, création ayant pour but, à la suite de la dépopulation du pays par les guerres féodales, d'introduire un mode de culture plus facile et moins coûteux.

M. Bondet a lu son travail, déjà présenté à l'Association ; MM. Navarre et Clément ont poursuivi la discussion. Tous concluent contre la loi Bérard et les étangs, et je me trouve le seul à dire que l'état sanitaire actuel de la Dombes ne comporte pas un bouleversement pareil du régime économique et agricole de cette région. Je conviens que le passé était mauvais, et le souvenir de ce passé pèse lourdement sur les esprits et y entretient une méfiance excessive à l'égard des étangs de la Dombes.

Je dois vous dire qu'un médecin de Bourg, le Dr Passerat, est en train de reviser cette question de la prospérité ancienne comparée à la misère de la moitié du XIXe siècle et

d'établir que cette prospérité existait dans la région côtière de la Dombes, spécialement sur le versant de la Saône et non dans la région centrale.

Les travaux sur le paludisme en Dombes se font par séries et poussées à l'occasion de tel ou tel fait qui rappelle l'attention sur son existence. C'est ainsi qu'aux environs de 1860 il y eut, à propos des études préparatoires de la concession du chemin de fer des Dombes, toute une série de mémoires de médecins, d'agronomes, d'ingénieurs. Le but poursuivi était l'obtention de la concession et parallèlement le dessèchement de quelques milliers d'hectares d'étangs.

La discussion de la loi Bérard fut une nouvelle occasion de mémoires, et les conséquences de cette loi provoquent la discussion actuelle dont le rapport de M. Bondet a été le point de départ et celui de M. Courmont une suite.

Je ferai, au sujet du travail de M. Bondet, deux observations : c'est le peu de documentation et quelque dédain pour les témoignages des médecins du pays et aussi pour les statistiques.

Les médecins dombistes ne sauraient pas ce qui se passe dans leur pays, car les gens ne les consultent pas pour leurs fièvres et vont directement chez le pharmacien acheter de la quinine. Quant aux statistiques, on les déclare « difficiles à établir, demandant un nombre considérable de faits, beaucoup de temps, criminelles en l'espèce à cause du nombre considérable d'existences humaines qu'il faudrait y sacrifier ».

C'est bien ce dédain des documents et des statistiques en ce qui concerne l'état actuel qui fut en grande partie la cause de l'échec subi au Sénat par les adversaires de la loi Bérard.

Ils le savent bien ceux qui sont en train de recueillir de

nouveaux documents sur la question, ceux qui, comme MM. Neveu-Lemaire, Conte et Vaney, vont à la recherche des anophèles ; ou, comme M. Navarre, voudraient voir se faire une enquête approfondie par un comité technique d'ingénieurs, de médecins et de biologistes (j'y ajouterais volontiers quelques statisticiens).

Si le Comité d'hygiène de France, si la commission de la Société de médecine de Lyon avaient fait, je ne dis pas tout ce travail, mais seulement une partie, établi sur de bonnes preuves actuelles et non sur des assertions où revit le souvenir du passé que dans la Dombes la santé générale est compromise, la natalité amoindrie, la mortalité accrue, le recrutement déplorable, le sort de la loi Bérard aurait pu être tout autre. De telle sorte qu'en me plaçant au point de vue de M. Bondet et en lui appliquant les expressions fortes dont il s'est servi pour les autres, je pourrais lui dire que ce n'est pas la statistique qui serait criminelle en l'espèce, mais la négligence qu'on a mise à l'établir et à en tenir compte. Et si la campagne actuelle aboutit à la suspension ou à l'abrogation de la loi Bérard et à la suppression des étangs qui subsistent, ce dont je doute fortement, ce ne serait pas, comme le disait M. Bondet, une revanche de la science sur la politique, mais la revanche d'une science mieux informée sur celle qui ne l'était pas assez.

Je tiens, du reste, à laisser en cette question la politique à l'écart. Les étangs de la Dombes ont des partisans et des adversaires dans tous les partis, et je ne veux invoquer que des témoignages médicaux. Est-ce la peine d'ajouter que je suis absolument désintéressé dans la question, n'ayant dans la Dombes ni un pouce de terre, ni un centimètre cube d'eau.

Avant d'arriver à l'état présent, il me paraît bon de dire brièvement ce qu'était l'état ancien.

Nous avons sur ce sujet le témoignage imprimé d'un vieux médecin de Montluel, le Dr Nepple, qui était correspondant de l'Académie de médecine de Paris et qui fut un des membres actifs de la Société de médecine de Lyon. Cet auteur, dans son *Essai sur les fièvres rémittentes et intermittentes des pays marécageux tempérés* (1828), s'exprime ainsi : « Le Dombiste se reconnaît, au premier aspect, à son teint blême, à ses traits allongés, maigres ou bouffis, à ses chairs flasques, à sa démarche lente, à une certaine mollesse dans tous ses mouvements et à son gros ventre. On croirait qu'Hippocrate avait devant les yeux l'être détérioré dont nous esquissons le hideux portrait lorsqu'il dit, en parlant des habitants qui habitent les bords fangeux du Phase, que leurs chairs semblent se fondre pour se porter à la rate. En effet, c'est surtout au grand développement de cet organe, puis à celui du foie et du tube intestinal que tient l'énorme saillie de l'abdomen... Beaucoup d'individus, semblables aux plantes qui poussent dans un terrain humide ou à l'abri de la chaleur vivifiante du soleil, prennent un grand accroissement en longueur seulement ; d'autres, au contraire, et c'est le plus grand nombre, arrêtés dans leur croissance, restent rabougris et presque sans barbe, avec des cheveux ras et plats. Déjà ils ont atteint l'âge de vingt ans qu'ils n'en montrent que quinze ; tandis que, parvenus à celui de quarante-cinq, ils offrent toute l'apparence d'une vieillesse prématurée.

« Leurs facultés intellectuelles et affectives sont excessivement bornées... Aussi l'énergie morale manque-t-elle aux habitants des marais... La conscription impériale qui a fait tant gémir la France, était un véritable bienfait pour le jeune Bressan. Loin du pays natal, son tempérament se retrempait, son moral se développait. »

La nourriture, l'habitation, les moyens de communication

ne sont pas décrits sous des couleurs moins sombres, soit par Nepple, soit par le Dr Monfalcon, qui fut, je crois, membre de notre Académie, dans son *Histoire médicale des Marais* (Paris, Béchet, 1826). D'après les relevés d'un siècle, le terme moyen de la vie commune à Saint-Trivier, Villars et Saint-Nizier-le-Désert est de vingt à vingt-deux ans, et, d'après un tableau manuscrit dressé par M. Brun, curé de Villars, à Bouligneux et à Birieux ce terme n'était que de dix-neuf ans (p. 134).

Le dernier chapitre de l'ouvrage de Nepple qui ne dédaignait pas la statistique, comporte le tableau du mouvement de l'hôpital de Montluel (15 lits) pendant 54 mois, soit quatre ans et demi. Sur 1352 malades traités, il y a eu 113 morts soit près de 12 o/o ; 386 cas de fièvres intermittentes et 195 cas de fiévres remittentes, en tout, 581 cas de fièvres palustres soit les 3/7 du nombre des malades.

A Chalamont et à Châtillon-les-Dombes, la proportion des paludiques sur le nombre total des malades, était, à la même époque, des deux tiers.

Voilà la situation ancienne, celle qui est signalée par l'enquête de 1858-59 (que je n'ai pu consulter) et par le mémoire de Rollet (gazette médicale de Lyon 1862) ne paraît pas sensiblement différente.

Et cependant, dans ce premier tiers du XIXe siècle, où ils constataient ces résultats désastreux, Nepple et Montfalcon, tout en étant partisans du dessèchement des étangs, faisaient des réserves en ce qui concerne les Dombes, malgré que l'état ancien de prospérité de ce pays leur fut connu.

Montfalcon (p. 55), après avoir exposé le pour et le contre, conclut que « les étangs sont un mal, mais un mal inévitable qui en fait éviter un plus grand. La nécessité de leur conservation repose sur ces données fondamentales :

« 1° Leur existence est imposée par la nature argileuse du

sol, par son défaut d'inclinaison, par le petit nombre de cultivateurs ; 2° De grands inconvénients suivaient immédiatement leur destruction *générale*, si elle était possible ; 3° Ils donnent à peu de frais de plus riches produits qu'une quantité égale de terre exploitée par les meilleurs genres de culture. »

Nepple parle dans le même sens (p. 8) : « ces lacs artificiels destinés à fertiliser une terre ingrate, en même temps qu'à élever du poisson, sont la seule source de la richesse de ce pays et, si leur existence est un fléau pour la santé de de ceux qui habitent leurs bords, c'est un mal nécessaire, puisque leur suppression rendrait les Dombes aux eaux marécageuses, improductives ; on ruinerait le propriétaire en frais par une culture nouvelle, car telle est la nature du sol que pour produire de manière à payer les peines des cultivateurs, il a besoin d'un engrais qu'il ne peut lui-même fournir qu'au moyen de l'inondation ». Et Nepple disait cela à la plus mauvaise période du paludisme en Dombes, à une époque où d'après lui (p. 11) « sur 15 lieues carrées composant le pays d'étangs, on ne compte que 5.600 habitants dont le terme moyen de la vie est de 20 à 21 ans ». Certes, si l'état sanitaire du pays était encore ce qu'il a été, toutes ces considérations économiques seraient de valeur médiocre, et personne n'hésiterait à demander la destruction, systématiquement poursuivie, de tous les étangs.

Et cependant, les anciens qui ne la demandaient pas, avaient peut-être raison, car peu à peu, par les progrès de l'hygiène plus que par toute autre cause, le paludisme a diminué dans les Dombes, aussi bien dans les communes qui ont gardé leurs étangs que dans celles qui les ont détruits. Il y existe et y existera sans doute toujours, mais à un degré atténué qui ne constitue pas pour la santé publique ce gros péril que dénonce M. Bondet, ne justifie pas le cri d'alarme qu'il a poussé, ni

le bouleversement économique et agricole de toute une région.

Quel est, en effet, l'état sanitaire actuel des Dombes ? J'ai écrit pour le savoir à 20 médecins exerçant dans le pays et j'ai reçu 15 réponses opposées plus que contradictoires. Hippocrate dit oui, Galien dit non comme nous le rappelait M. Navarre ; ici, Hippocrate et Galien sont d'accord au moins sur quelques points.

Dans les deux camps, on exprime le regret que les médecins du pays n'aient pas été consultés, comme je le demandais lors de la discussion à la Société de médecine ; tous assurent également que partout le paludisme a reculé sinon disparu et qu'il est bénin, qu'il a subi une forte atténuation en nombre et en gravité. Où les divergences commençent c'est dans l'interprétation des faits : les uns, dans ce progrès sanitaire voient surtout l'effet de l'assèchement ; les autres accordent, en dehors de l'assèchement, la prépondérance à la transformation des conditions hygiéniques générales. M. Bondet ne sera pas surpris que j'accorde plus de confiance aux témoignages des médecins qu'à ceux des Trappistes, malgré tout le respect que j'ai pour ces derniers. Sur 15 réponses que j'ai reçues, il y en a 5 défavorables et 10 favorables à la loi Bérard, ces dernières du reste plus documentées que les premières. Voici quelques extraits de cette correspondance :

Série défavorable

Dr A. Montluel : « Une chose m'a colossalement étonné, c'est que toutes ces questions aient été mises sur le tapis, jugées, discutées et que les médecins de la région n'aient pas été consultés. Voilà plus de 30 ans que je pétris la boue de la Dombes, mon père y a exercé pendant 50 ans; je me crois donc en droit de dire : la remise des étangs en eau

est une mesure déplorable au point de vue de l'hygiène et surtout au point de vue de l'extension du paludisme... Mon père, pendant de nombreuses années, fut médecin de l'école impériale d'agriculture de la Saulsaie, il y faisait deux visites par semaine et, chaque année, envoyait un rapport au ministère de l'agriculture. Or, au début, professeurs, élèves, tâcherons, tous grelottaient leurs accès pendant la période des chaleurs... Les dernières années, alors qu'un grand nombre d'étangs avaient été desséchés, le rapport disait : fièvre intermittente, zéro ; et cependant, l'hygiène, l'habitation, la nourriture étaient les mêmes, ceci en réponse à ceux qui disent que l'hygiène actuelle est meilleure. »

Dr B. Trévoux : « Les régions que je connais bien médicalement, comme Saint-André-de-Corcy, Civrieux, Saint-Jean-de-Thurigneux, Rancé et Savigneux qui, autrefois couvertes d'étangs, étaient désolées par le paludisme, n'en présentent plus la moindre trace depuis que le desséchement est à peu près complet, qu'une bonne culture y a été pratiquée. C'est là un fait brutal qui s'impose aux partisans des étangs, qui ne cessent de présenter pour tout argument que dans les pays en eau le paludisme est moins fréquent et revêt des formes moins graves qu'autrefois, on doit répondre par cet autre argument péremptoire : là où le dessèchement est accompli et où la culture est bien conduite, le paludisme a disparu. Si on réduit donc, comme on doit le faire, la question au seul point de vue médical et hygiénique, la suppression complète des étangs s'impose. »

Dr C. Saint-Trivier-de-Courtes. Exerce dans le pays depuis près de 50 ans. « Autrefois, il n'existait pas de routes, mais d'affreux chemins impraticables pendant la mauvaise saison ; les habitations étaient basses, bâties en terre, mal aérées, malpropres, très humides. Les gens de la campagne se nourrissaient très mal, ne buvaient pas de vin, ne man-

geaient pas de viande, étaient mal vêtus, les étangs étaient nombreux, mal entretenus, avec des eaux stagnantes. Les accidents du paludisme étaient fréquents... à toutes ses manifestations variées, il n'y avait qu'un remède, mais souverain : le sulfate de quinine. A cette époque, j'usais par an 30 à 40 flacons de ce sel, de 30 grammes chaque. Il y a eu, depuis, amélioration notable des chemins, de la nourriture, des vêtements ; les étangs ont été desséchés et cultivés ; la fièvre intermittente a diminué en nombre et en gravité. Aujourd'hui, avec la suppression complète des étangs et une hygiène générale meilleure, le paludisme a disparu et je ne vois pas, dans une année, deux cas de fièvre intermittente franche. Mais, chose singulière, tant que la fièvre intermittente a régné ici en maîtresse, nous n'avions presque point de tuberculeux. A mesure que la fièvre intermittente a disparu, la tuberculose s'est installée à sa place et augmente toujours. »

Dr D..., Saint-Julien sur Reyssouze : « Il y a quelque vingt ans, il existait, à quelques kilomètres de chez moi, deux ou trois étangs; toutes les personnes ou à peu près toutes habitant les hameaux voisins étaient atteintes de fièvres paludéennes. Depuis, ces étangs ont été desséchés et ce genre de maladie a complètement disparu, au point que je n'ai pas eu encore l'occasion de trouver dans ma clientèle un seul paludique. »

Dr E..., Chalamont : « Remettre en eau les étangs asséchés est une de ces flagorneries politiques trop coutumières. Un médecin qui se respecte ne discute pas et hausse les épaules.

La Dombes devenait un pays sain, productif ; des intérêts particuliers mal compris vont contre l'intérêt général, non seulement au point de vue hygiénique mais encore agricole. Les intéressés le comprendront d'ici peu. »

Série favorable.

F..., Chatillon : « Nous assistons en ce moment moins à un réveil du paludisme qu'au réveil de l'hostilité contre les étangs un moment assoupie; et ce qui étonne à juste titre, c'est que le cri d'alarme vienne de Lyon et n'ait pas été poussé par les intéressés habitants et médecins de la Dombes, fort stupéfaits de se trouver en face d'un danger qu'ils ne soupçonnaient pas. » « De 1897 à fin 1905, il y a eu 1252 malades traités à l'hôpital de Chatillon et seulement 12 cas de paludisme sur ce nombre, soit 0,90 0/0 et pas un décès pour cette cause. »

Rappelons, pour faire ressortir l'importance de cette statistique, que Nepple à Montluel avait eu, sur 1352 malades, 581 cas de fièvre palustre, et qu'il dit qu'à la même époque la proportion à Chalamont et à Chatillon était sensiblement plus forte.

Dr C..., Villars-les-Dombes : « Je donne à M. Bondet le démenti le plus formel quand il prêche l'insalubrité de notre pays. Je nie énergiquement la recrudescence du paludisme en Dombes... J'affirme que depuis la loi Bérard, il n'y a pas plus de paludisme, ni de plus grave qu'avant. J'en ai noté huit cas en 1906, et ce dans un rayon de plus de 20 kilomètres, et dans 19 communes faisant partie de ma clientèle habituelle. Je signale trois cas au Plantay. J'admire aussi l'affirmation de M. Bondet quand il dit que les gens paludéens vont directement chez le pharmacien, et échappent ainsi au contrôle du médecin ; c'est une erreur absolue... d'ailleurs si les malades ne croyaient pas nécessaire de consulter le médecin ce serait certes le meilleur argument en faveur de la bénignité de la maladie, et non en faveur de la recrudescence du paludisme... Vous me demandez l'avis de mes confrères sur la question... Je les ai consultés, c'est

donc bien leur opinion et la mienne que j'ai fidèlement transcrites.

Dr H..., Trévoux : « Dans mon service de l'hôpital de Trévoux qui s'ouvre à des malades de toute la région incriminée, je n'ai pas eu un seul cas de paludisme depuis vingt ans. Je n'ai observé qu'un seul cas grave vers 1880, chez un alcoolique étranger au pays... Jusqu'à preuve contraire, je considère la remise en eau des étangs de la Dombes comme n'ayant en rien modifié la constitution médicale du pays. Il est vrai que ma clientèle personnelle n'atteint pas les communes qui ont remis en eau, sauf Saint-Jean-Thurigneux; mais à l'hôpital je n'ai observé aucun cas depuis la loi Bérard. »

Dr I..., Miribel : « J'exerce à Miribel depuis quinze ans et ai toujours vu subsister, entre les Echets, Mionnay et Tramoyes, un vaste marécage; or jamais je n'ai constaté de fièvre intermittente dans cette région. Je n'ai eu à soigner qu'une fièvre intermittente à la Pape, fièvre contractée sur les bords d'une lône qui longe le Rhône à cet endroit... Et cependant, dans le temps, les fièvres intermittentes ont ravagé cette région, car les habitants ont grand peur non des fièvres dites de Bresse, mais de la quinine. Les anciens, les vieillards, attribuent leurs malaises actuels non aux fièvres, mais à l'abus de la quinine ! !... Autrefois la nourriture était plus qu'insuffisante, de mauvaise qualité, les maisons humides et insalubres étaient entourées de fumier baignant dans le purin, aujourd'hui etc. »

Dr J..., camp de Sathonay : « De 1856 à 1860 la Compagnie des Dombes construit le chemin de fer de Bourg à Sathonay et déssèche 6000 hectares d'étangs, mais les 2/3 des autres étangs sont conservés dans l'arrondissement de Trévoux. A partir de cette époque, et malgré le nombre considérable d'étangs conservés, le paludisme, qui était et qui

sera toujours à l'état endémique dans la Dombes, comme conséquence de l'imperméabilité du sol, a bien diminué... En somme, tous les accidents paludéens qui sont constatés depuis de nombreuses années révèlent surtout le caractère bénin aussi bien dans les communes à étangs que dans les communes où les étangs ont été desséchés. Cette amélioration de l'état sanitaire doit être surtout attribuée au bien être général résultant, etc. Il a fallu le vote de la loi Bérard pour que les partisans du desséchement se souviennent que les étangs engendrent le paludisme. Arriveront-ils à améliorer l'état sanitaire de la région, lorsque par le desséchement, ils mettront les fermiers dans l'obligation de creuser à proximité de leurs fermes des réservoirs à eau stagnante pour laver le linge et abreuver les bestiaux. La plupart des fermiers seraient dans l'impossibilité de trouver l'eau nécessaire pour les nombreux troupeaux qu'ils élèvent. »

Puisque nous sommes au camp de Sathonay, je dois y mentionner une petite épidémie de paludisme signalée dans le *Caducée* du 5 janvier par le Dr Claude, médecin militaire. Celui-ci a vu, en 1905, six zouaves de France originaires de régions non palustres pris d'accès intermittents bien tranchés; mais il attribue cette épidémie à l'arrivée de quinze hommes venant de l'Algérie et tous convalescents de paludisme. « Il ne fallait pas tant de porteurs d'hématozoaires pour semer la maladie dans les baraquements par l'intermédiaire de quelques anophèles que nous avions capturés, et de ceux qui nous ont certainement échappés. » Tout en admettant que cette fièvre a été importée d'Afrique et non contractée par le fait des étangs de la Dombes, l'auteur, avec MM. Bondet et Courmont, ne s'en déclare pas moins partisan de leur suppression.

Dr K..., Bourg : « Pendant mon externat chez le Dr Garel suppléé alors par le Dr Pic, j'avais entendu dire à celui-ci

que les cas de paludisme étaient fréquents en Dombes. Je m'attendais donc à en trouver souvent en venant m'installer à Bourg, car de Bourg, mes confrères et moi pérégrinons souvent dans les communes à étangs. Or, je suis stupéfait de vous dire qu'en quatre ans de clientèle active, je n'ai soigné que trois cas de fièvre paludéenne, un à Saint-Paul-de-Varax, un autre à Saint-André-le-Bouchoux, qui ont cédé rapidement, en huit jours, à l'emploi de la quinine.

« Le troisième cas plus intense et plus rebelle, avec rate hypertrophiée, avait été contracté aux colonies ».

Il me reste à citer dans la série favorable aux étangs trois médecins dont je puis citer les noms car ils ont exprimé publiquement leur opinion dans les journaux, brochures ou devant les sociétés savantes.

Le Dr Passerat, de Bourg, que l'on peut considérer comme étant le plus documenté sur cette question, a publié dans le journal de l'Ain une série d'articles réunis en brochure et ayant pour titre « Etude démographique de quarante communes à étangs en Dombes de 1800 à 1906 ». Je puis attester que ces recherches ont été faites avec conscience et représentent une somme considérable de travail. Je n'en citerai que les conclusions :

« Ainsi, en prenant pour base l'étude du mouvement de la population en Dombes pendant le XIXe siècle, on arrive aux résultats suivants :

« La population du pays d'étangs a augmenté d'une façon continue jusqu'à 1891. Depuis 1891, elle est en forte diminution.

« Cet accroissement, très considérable quand les étangs étaient nombreux, a diminué dès qu'on a commencé le desséchement des étangs et a fait place à une diminution quand les étangs ont eu presque disparu.

« L'accroissement de la population dombiste pendant la

première moitié du siècle a été trois fois plus fort dans les communes possédant beaucoup d'étangs que dans les communes qui en avaient très peu.

« La diminution de la population qui s'observe depuis la disparition des étangs est plus marquée dans les communes ayant peu d'étangs.

« Le nombre des naissances, en Dombes, est allé en augmentant, depuis le commencement jusqu'au milieu du siècle. Depuis, la natalité est en décroissance.

« Depuis le commencement du XIXe siècle, à l'exception de la première décade, les naissances dans le pays d'étangs ont été plus nombreuses que les décès.

« L'excédent des naissances sur les décès est plus accentué dans les communes couvertes d'étangs que dans celles qui n'en ont presque plus.

« Pendant la période où les étangs couvraient une grande étendue, il s'est produit en Dombes une forte *immigration*. Depuis le desséchement on observe, au contraire, une *émigration* assez marquée. De 1891 à 1901 cette émigration est énorme.

« La mortalité dans le pays dombiste a baissé graduellement depuis le commencement du XIXe siècle. De 3,83 pour 100 habitants pendant les trente premières années du siècle, la mortalité s'est abaissée à 2,09 en 1901, pour tomber à 1,52 en 1901, et à 1,70 en 1905.

« L'âge moyen des décédés est allé en augmentant du commencement du XIXe siècle jusqu'à nos jours ; de 25 ans en moyenne, il est monté à 34 en 1891, à 40 en 1901 et à 46,9 en 1905.

« Cette augmentation est indépendante de la surface desséchée : elle est aussi indépendante de la surface actuellement en étangs.

« Ces résultats répondent, il me semble, victorieusement

aux accusations portées contre la salubrité de notre pays, et sont bien faits pour défendre le système des eaux si en faveur auprès de nos pères. »

Le Dr Servas, de Bourg, qui a été chargé de dépouiller les documents de l'enquête préfectorale et d'en donner les résultats, formule les conclusions suivantes :

Nos conclusions sont absolument opposées à celles de nos maîtres Lyonnais et elles peuvent se formuler ainsi :

La Dombes ne renferme que peu de marais, mais surtout des étangs, réservoirs artificiels et temporaires.

Le pays était, avant le XIIe siécle, à peu près inhabité, couvert de marais et improductif. Les bords du plateau seuls étaient fertiles et cultivés.

La création des étangs a opéré le drainage de ces marais et a permis d'en mettre en valeur le sol.

L'étang est le seul mode de drainage possible, drainage superficiel, dans un terrain siliceux imperméable.

Le desséchement des étangs, sauf de rares exceptions, ne donne que des terrains rapidement appauvris et nécessitant en amendements (chaux) et en engrais une dépense supérieure à leur rendement. Le résultat est que, ces terrains devenus incultes après quelques années improductives, s'est transformé en prairies marécageuses (léchères) et malsaines.

L'amélioration sanitaire, constatée en Dombes, ne correspond pas à la période de desséchement des étangs. Elle a débuté bien avant que les étangs soient desséchés et elle continue depuis leur remise en eau.

L'accroissement de la population a suivi une marche ascendante depuis bien avant le desséchement jusqu'en 1891. Depuis cette époque, c'est-à-dire dix ans avant la loi autorisant la remise en eau, la population diminue. Cette diminution est la même que dans les autres régions du départe-

ment où il n'y a pas d'étangs. Elle est due uniquement à l'émigration et est moins accentuée dans les communes ayant mis en eau la plus grande superficie d'étangs et elle se ralentit depuis cette remise en eau.

La remise en eau des étangs n'a pas influé sur le nombre des décès, ni sur l'excédent des naissances sur les décès. Le nombre des décès a diminué, l'excédent des naissances a augmenté.

La remise en eau des étangs n'a pas eu d'influence sur l'état sanitaire. Il n'y a pas plus de paludisme qu'auparavant, sauf peut-être en 1906 et à cause de la sécheresse exceptionnelle.

L'âge moyen des décédés a également augmenté, il est passé de 37,8 à 43,2.

Les étangs créés ou remis en eau depuis la loi de 1901 sont certainement moins dangereux que les anciens étangs, par suite des conditions exigées pour leur établissement.

Le desséchement des étangs et leur remise en eau n'ont eu aucune influence, ni sur l'état sanitaire, ni sur le mouvement de la population.

L'amélioration sanitaire qui a commencé au milieu du XIX^{e} siècle est due aux meilleures conditions hygiéniques et économiques des habitants, à leur meilleure alimentation et à la création de routes nombreuses. Ces routes bordées de fossés ont fait disparaître en les drainant une foule de petits marécages, de flaques d'eau croupissante. Elles ont facilité les moyens de communication et les échanges, permis d'amener des engrais, des matériaux de construction, etc.

Les nouvelles découvertes sur la propagation du paludisme par les moustiques ne semblent pas devoir intéresser le pays d'étangs. Les anophèles se propagent bien plus par les mares et les fossés où leurs larves sont très abondantes que par les étangs empoissonnés où elles sont rares.

Le desséchement total de tous les étangs serait inutile et impraticable car, en plus de frais énormes nécessités par les canaux d'écoulement dans un pays aussi accidenté, il serait une erreur au point de vue hygiénique et agricole s'il n'était suivi d'un amendement total du sol par la chaux, amendement à répéter environ tous les dix ans; le chaulage serait en même temps le meilleur moyen de faire disparaître du sol l'hématozoaire du paludisme. Ce serait une opération qui quadruplerait au moins le prix du terrain sans en augmenter le rendement.

Dans l'état actuel, la seule solution possible est :

1° Obligation absolue pour les propriétaires de se soumettre aux conditions jusqu'à présent exigées par l'Administration pour la remise en eau de leurs étangs;

2° Suppression des étangs sans profondeur et impropres à la production du poisson (dits « grenouillards »);

3° Amendement par la chaux de toutes les *léchères* provenant des anciens étangs ou leur remise en eau;

4° Suppression des mares, fossés et boutasses dans lesquelles vivent les larves d'anophèle, ou, si on ne peut les faire disparaître, procéder de temps à autre à la destruction des larves par le pétrole;

5° Amélioration progressive des anciens étangs, diminution des « queues », établissement de douves latérales pour créer des bords francs.

Enfin, dernier et important témoignage, le Dr Bimler, médecin-major de 1re classe, à Bourg, dans un mémoire lu à la Société d'émulation de l'Ain, qui sera publié dans les Annales de cette Société, s'exprime comme il suit, et son témoignage a d'autant plus de valeur que le Dr Bimler était arrivé à Bourg en 1905, avec l'idée préconçue qu'il trouverait de nombreux cas de paludisme chez les hommes du pays de Dombes : « Je m'appuierai exclusivement sur ce

que j'ai vu, et qui me permet de dire que le soldat recruté dans le pays de Dombes est aussi fort, aussi solide que ses camarades de la Bresse, du Bugey, du pays de Gex, et reste dans la bonne moyenne de tous les départements de France. Je dois dire également que, depuis que je suis à Bourg, jamais je n'ai observé quoi que ce soit qui puisse être rattaché au paludisme, et que les deux seuls cas de fièvre intermittente que j'ai eu à soigner ici, se sont montrés chez des sous-officiers, ayant contracté leur maladie dans le sud de la Tunisie. »

« Ce n'est nullement au desséchement de certains étangs, de 1863 à 1877, qu'il faut attribuer cette amélioration si évidente de la valeur du Dombiste. C'est en ouvrant la Dombes au commerce qu'on l'a tirée de sa misère, c'est en la tirant de sa misère qu'on a amélioré la santé de la population...

« Si les hommes de la Dombes ne se différencient plus de ceux des autres cantons de France, c'est que routes nombreuses et voies ferrées ont complètement bouleversé la manière de vivre dans ce pays d'étangs...

« Quoi qu'il en soit, les faits parlent et le Dombiste des cantons les plus mauvais est aussi bel homme que ses camarades de la Bresse, du pays de Gex ou du Bugey. »

Le seul point noir que signale le docteur Bimler dans le département de l'Ain est relatif aux cantons de Brenod et d'Hauteville où la tuberculose s'accroît et se propage, pesant non seulement sur les nouvelles recrues, mais aussi sur les réservistes et sur toute la population. Ce n'est pas le sanatorium d'Hauteville qu'il faut incriminer, car les malades y sont disciplinés et dressés à prendre les précautions hygiéniques nécessaires; ce sont plutôt les malades qui vont dans les hôtels et les maisons particulières. Une commission doit se rendre au printemps prochain à Hauteville pour vérifier les faits et en établir les causes.

Je tiens à rapprocher du témoignage du Dr Bimler ce que disait Valentin Smith sur l'état du recrutement de 1837 à 1847. A cette période il y aurait eu, d'après cet auteur, dans le canton de Châtillon 303 réformés sur 323 appelés ; et dans celui de Chalamont 161 réformés sur 159 appelés! Je m'explique mal ce dernier chiffre, à moins qu'il n'indique qu'un seul et même individu pouvait avoir plusieurs cas de réforme.

Et maintenant, après tous ces témoignages que je dois à mes confrères de la Dombes, et dont je les remercie bien sincèrement, j'espère qu'on trouvera les assertions de M. Bondet fort exagérées, sinon tout à fait inexactes et qu'on ne se représentera plus cette région comme un foyer de pestilence.

Il me reste encore à discuter quelques-unes des assertions de M. Bondet.

Le régime des étangs est un régime de paresse, dit-il ; d'autres y voient au contraire un régime de bonne exploitation et de sage économie, puisque, avec une somme de travail et une dépense moindre, on en tire un revenu plus fort et une source de richesse, partant, d'hygiène et de bien-être. Il est vrai que M. Bondet voit cette source de richesse menacée par les parasites des poissons en particulier, par la ligule de la tanche, et aussi par la mévente des canards à la suite des empoisonnements signalés en Normandie au sujet de la préparation des canards au sang. En attendant, les poissons de la Dombes se vendent très bien, plus spécialement en Hollande et en Allemagne, et les canards s'expédient un peu partout.

M. Bondet fait aussi un grief aux propriétaires d'étangs remis en eau d'avoir autrefois reçu une indemnité et d'avoir oublié de la restituer. Le même grief s'adresse au législateur pour avoir oublié de réclamer. Mais croyez bien que

si le fisc qui ne perd jamais ses droits avait vu là une revendication possible, il l'aurait faite. M. Passerat nous dit pourquoi il n'a rien demandé, « c'est que pendant quarante ans l'état avait reçu par l'impôt d'évolage plus qu'il n'avait versé ». En effet les étangs desséchés qui donnaient un revenu moindre continuèrent à être frappés des droits anciens relatifs à l'assec et à l'évolage, et c'est parallèlement au vote de la loi Bérard que l'impôt d'évolage a été supprimé pour les étangs non remis en eau.

Avant de finir il me sera bien permis de faire une observation générale relative aux divers rapports de MM. Raymond et Linder en 1900, lors de la discussion de la loi Bérard; à ceux tout récents de MM. Bondet et Courmont ; c'est d'avoir été comme hypnotisés par la question du desséchement, de n'avoir visé que cela et d'être restés muets ou à peu près sur les autres moyens de défense et de prophylaxie. Et cependant il reste dans la Dombes environ 10.000 hectares d'étangs dont la destruction ne s'obtiendra pas facilement, je crois même qu'elle ne s'obtiendra pas du tout, parce que ce serait tarir une source de richesse et que l'état sanitaire de la Dombes ne comporte pas une mesure aussi radicale; c'est pourquoi j'aurais aimé voir les hygiénistes exposer et nous faire connaître non seulement les mesures générales dont on trouve l'exposé dans les ouvrages actuellement classiques sur la question, mais la façon spéciale dont ces mesures doivent être appliquées dans la région de la Dombes. Les fièvres qui s'y trouvent atténuées et bénignes surtout si elles ont été contractées dans le pays même peuvent aussi provenir des coloniaux ayant rapporté des pays chauds ou tropicaux des formes plus graves que les nôtres. Sans entrer dans l'exposé de la doctrine anophélienne que j'admets dans toute son étendue, sauf la réserve prudente au sujet d'autres sources du paludisme, je dirai que, d'après les

inoculations expérimentales qui ont été faites en Italie avec le sang des sujets malariques à des sujets sains, soit par l'intermédiaire d'anophèles, soit avec la seringue de Pravaz, les hématozoaires de la malaria se transmettent dans leur type grave ou bénin. On conçoit donc que des paludéens venant de la Tunisie ou de l'Algérie ou même de colonies plus éloignées puissent, à leur retour, en France, propager autour d'eux par l'intermédiaire des anophèles le type de fièvre qu'ils ont contractée et qui doit être plus grave que celle de nos pays.

La lettre d'un médecin de Bourg qui sur trois paludéens traités par lui signalait un colonial plus gravement atteint m'avait déjà suggéré cette idée. Elle a été confirmée par l'indication de Bimler de deux sous-officiers paludiques coloniaux et surtout par l'épidémie signalée au camp de Sathonay par le Dr Claude.

Il y a dans l'invasion de ces paludéens coloniaux un péril qui comporte, à leur arrivée, une surveillance particulière, l'utilité d'un traitement à la quinine immédiat, et j'ajouterai l'isolement dans les chambres grillagées pour éviter qu'ils n'infectent les anophèles et par ceux-ci d'autres personnes. J'ignore si cet isolement a été pratiqué, une fois le mal connu, au camp de Sathonay. Il serait aussi utile en Dombes, et j'avoue que si j'avais quelque ferme dans ce pays, j'aurais ma provision de quinine et ferais installer non pas une maison mais une simple chambre grillagée où les malades pourraient être traités pendant la durée de leurs accès.

A côté des conditions générales hygiéniques prédominantes, l'isolement des malades et l'emploi de la quinine restent les bases essentielles du traitement et de la prévention de la malaria. Je ne mentionne que pour mémoire le pétrolage des espaces d'eau que je crois difficilement appli-

cable à de vastes surfaces, mais qui pourrait s'appliquer utilement aux petites mares souvent vaseuses des habitations. Bignami et Marchiafava, dans leur ouvrage fondamental sur l'infection malarique, divisent son historique en trois périodes : 1° Des temps anciens à la découverte du quinquina ; 2° De la découverte du quinquina à celle du parasite ; 3° De cette découverte à nos jours et à l'avenir. Division très sage, car l'emploi en Europe du quinquina à partir de 1700, et la découverte du sulfate de quinine en 1820 par deux chimistes français Pelletier et Caventou marquent les dates fondamentales dans le traitement du paludisme. Aborder ce sujet, ce serait ajouter une question nouvelle à l'exposé déjà long que je viens de vous faire. Je me bornerai donc à vous signaler deux documents. En 1828, Nepple s'exprimait déjà ainsi : « On peut dire que, dans les pays marécageux, l'écorce du Pérou est un objet de première nécessité, dont le prix devrait être taxé rigoureusement comme celui du pain, car, il faut l'avouer, la cupidité des pharmaciens surtout dans les petites villes, est si connue, que les gens du peuple préfèrent avoir recours à des moyens empiriques mais peu coûteux, pour se guérir de la fièvre, que d'aborder une officine où le sulfate de quinine se vend de huit à dix sous le grain. » Or, le grain pèse 55 milligrames, donc deux grains un peu plus de 10 centigrammes, ce qui portait le prix de la quinine de 4 à 5 francs le gramme. Actuellement, ce prix, surtout depuis la culture du quinquina et l'introduction de l'antipyrine a beaucoup baissé; il ne dépasse guère 60 à 70 centimes en pharmacie et 55 à 76 francs le kilo pour les produits les plus purs.

Nepple, dès 1818, devançait donc l'idée qui devait dans ces dernières années inspirer les italiens, car alors que nos hygiénistes semblent uniquement préoccupés de détruire

les étangs, la législation italienne souple et variée prévoit et impose diverses mesures.

En 1901 les chambres italiennes ont voté deux nouvelles lois pour la lutte contre le paludisme. En vertu de la première loi tout paysan pris de fièvre pendant le travail recevra de la quinine et continuera de recevoir des soins aux frais et pour le compte du propriétaire qui l'emploie. La loi considère l'atteinte par le paludisme comme un accident du travail contre lequel le propriétaire doit s'assurer. La deuxième loi fixe un prix maximal de la quinine, prix obligatoire pour tous les pharmaciens. La vente de la quinine dans les régions dépourvues de pharmaciens est confiée aux personnes qui vendent du sel et du tabac, qui sont un monopole de l'Etat. Le gain net de la vente de la quinine sera destiné à la lutte contre le paludisme.

Deuxième document : Dans le discours prononcé à la Chambre des députés, le 27 novembre 1906, par le professeur Cazeneuve, celui-ci disait : « Je me souviens d'une délibération qui allait être prise par la Société des Médecins de l'Ain, d'après laquelle la quinine était décidément un médicament infallible contre le paludisme ou la malaria. Le corps médical français parut s'émouvoir de cette opinion en contradiction avec toute la science. Mais on s'aperçut que la quinine employée dans le département de l'Ain était fournie par un fabricant de Milan, qui mêlait 50 pour 100 de cinchonine à ce médicament, ce qui le rendait très inconstant dans ses effets lorsque les doses n'étaient pas suffisantes. »

Et, d'autre part, l'usage de la quinine, lorsque cette substance est distribuée au hasard et que son emploi n'est pas réglé par les médecins compétents, peut avoir des inconvénients au point de vue de la persistance des accidents paludéens. Marchiafava et Bignami ont à cet égard un texte

caratéristique : « Si la quinine est prise sans ordre, à doses insuffisantes et à longs intervalles, la fièvre est rendue irrégulière et rebelle à un traitement régulier entrepris par la suite comme si les parasites s'étaient habitués à l'influence de la quinine. » Si je dis tout cela, c'est pour montrer que les hygiénistes ont de quoi exercer leur activité et leur surveillance sur ces points et sur bien d'autres.

Dans la polémique actuelle, ils demandent purement et simplement la suppression des étangs ; or, vous avez vu d'après les documents que m'ont donnés les médecins du pays, que cette suppression ne s'impose pas et que l'état sanitaire actuel ne comporte pas le bouleversement économique et agricole de la région des Dombes. Mais, même en supposant qu'on y arrive, il y faudra un temps indéterminé, et après, il restera toujours des mares, des fossés, des bassins pour entretenir les anophèles; nous en avons bien jusqu'au voisinage de la faculté dans son jardin botanique; c'est pour cela que j'aimerais voir les hygiénistes ne pas viser uniquement la destruction des étangs, mais s'occuper des moyens qui permettent de s'en accommoder, s'inspirer de l'exemple et de la souplesse de la législation italienne, pour lutter contre le mal qu'ils peuvent faire, et qui n'est pas bien grand, si l'on s'en rapporte aux documents actuels et non à la légende que l'on entretient autour des étangs.

A côté de la suppression des étangs, M. Courmont propose un autre remède, qui est de transporter du Comité d'hygiène de l'Ain toute décision à prendre, en ce qui concerne la remise en eau, au Comité supérieur d'hygiène de France, comme moins accessible aux influences locales. Aucun Comité, si supérieur soit-il, n'échappe aux influences, il en subit d'autres et voilà tout, et j'estime que laisser les gens faire leurs affaires eux-mêmes est une des formes de la liberté ; ici, j'ai vu avec regret M. Navarre dans son

excellente étude où il s'est préoccupé des moyens autres que leur suppression de vivre avec les étangs, préconiser la formation d'un Comité technique d'études *absolument indépendant des influences locales*. J'estime que le Comité de l'Ain, dans l'application de la loi Bérard, qui a été considérée comme un bienfait par les gens du pays, ne s'est pas si mal acquitté de sa tâche puisque, sur la demande de remise en eau de 1200 hectares, il en a refusé 200 et l'a réduite encore de 150 hectares par les conditions imposées, de telle sorte que 860 hectares seulement ont été reconstitués.

Je termine en disant que dans la diminution considérable du paludisme en Dombes et dans la bénignité de cet état, l'hygiène générale complètement transformée et le bien-être plus grand du pays depuis la création antérieure des routes, et surtout depuis l'établissement du chemin de fer de la Dombes, a eu plus de part que la destruction des étangs puisqu'il subsiste encore environ 10.000 hectares de ceux-ci.

Il faut tenir compte également de l'abaissement du prix et de la généralisation de l'emploi de la quinine.

Je dis aussi que l'état sanitaire actuel de la Dombes, égal et même supérieur à celui de cantons montagneux du département réputés très sains, ne légitime pas l'ardente campagne entreprise contre les étangs. Ceux-ci ont chance de durer, dans les points de la Dombes où ils existent encore, longtemps et sans doute indéfiniment, et, puisqu'il faut vivre avec eux, il est sage de songer aux moyens de rendre cette vie aussi bonne qu'il se peut et, s'il subsiste quelques légers inconvénients, de laisser les gens du pays faire eux-mêmes leurs affaires. Ils les connaissent bien et ne demandent pas autre chose.

UN MINIATURISTE LYONNAIS

EMILE PERRET DE LA MENUE

ET

L'ALBUM DES PENNONAGES

PAR E. PARISET

(Séance du 12 Mars 1907.)

AVANT-PROPOS

Parmi les manuscrits que l'Académie des sciences, belles-lettres et arts de Lyon possède, il en est un enfermé dans un cartable avec cette suscription : « Les pennonages[1]. » Il a été offert par l'architecte Perret de la Menue, qui a appartenu à la Compagnie, de 1878 à 1889.

Je croyais y trouver une étude historique, documentée comme le sont les autres travaux littéraires de l'érudit écrivain. Grande a été ma surprise de voir une courte note intitulée « Une page de l'histoire de Lyon », qui contient quelques renseignements épars sur la milice urbaine et sur les échevins de Lyon, mais qui est accompagnée de 28 petites

[1] Ce manuscrit porte le n° 310 dans le catalogue des manuscrits de la bibliothèque du Palais des Arts. *Catalogue général des manuscrits des bibliothèques*, tome XXXI, 1898.

aquarelles originales qui représentent les drapeaux des pennonages.

Toute œuvre d'art, quelque minime qu'elle soit, est intéressante pour la biographie d'un artiste. Il y a, de plus, pour les peintures des pennonages, cette particularité qu'elles constituent l'unique manifestation d'un talent de miniaturiste qui n'est pas mentionné dans les biographies de Perret de la Menue.

Elles ont, d'ailleurs, à protester contre une sorte de déni de justice. Elles ont été copiées en 1894, et les drapeaux qu'elles représentent, reproduits en grand, ont figuré, sans que leur origine fût indiquée, dans le « Musée historique », durant l'Exposition de Lyon.

Vous faire connaître ces miniatures, ajouter à la notice historique sur les pennonages des renseignements recueillis dans les archives municipales, rappeler les travaux littéraires de Perret de la Menue et évoquer quelques souvenirs de son passage dans notre Compagnie, enfin donner la description de chaque drapeau en y joignant la reproduction du dessin correspondant, tel est le but de ce travail.

LES PENNONAGES

L'institution des pennonages est une des anciennes institutions lyonnaises.

Le Consulat, jaloux de l'indépendance de la ville, avait de tout temps conservé le droit de commander seul dans la ville; et, malgré les continuelles déceptions causées par l'insuffisance des miliciens, leur indiscipline et leur turbulence[1], il avait entretenu une milice chargée de maintenir l'ordre dans la ville.

Philippe le Bel, lorsque le Lyonnais fut en 1312 réuni au royaume de France, institua dans la ville de Lyon un certain nombre d'officiers royaux[2], mais dut reconnaître à la ville, dans un traité solennel, un certain nombre de rivilèges, parmi lesquels figure le droit de garder « la ville, ses portes et ses clefs »; l'intervention d'un officier royal dans la défense de la ville ne devait avoir lieu qu'au cas de péril de guerre.

L'archevêque Pierre de Savoie, lorsqu'il obtint, en 1320, la restitution partielle de la juridiction[3] dont il avait été dépouillé après sa défaite en 1312, fut obligé également de confirmer ce privilège et d'admettre que le Consulat pour-

[1] On rencontre des miliciens des pennonages dans toutes les émeutes.

[2] Gardiateur, courrier, sénéchal, etc. Par ces institutions le Pouvoir royal prenait place auprès du Pouvoir communal qui conservait son autonomie.

[3] L'archevêque avait refusé de reconnaître l'autorité du Roi dont les Lyonnais avaient sollicité la protection; il avait été vaincu, chassé du château de Pierre-Scize et privé de toute juridiction. Il obtint en 1320 la restitution de la juridiction du premier degré avec appel au Parlement de Paris.

rait envoyer, en rondes, des miliciens armés dans tous les quartiers.

Tout habitant qui sollicitait le droit de bourgeoisie était inscrit pour le service de garde et du guet[1].

La garde est le service de jour, consistant à surveiller les portes et les chaînes qui défendent l'entrée dans la ville, à maintenir l'ordre dans les rues, et à porter secours aux maisons incendiées.

Le guet est le service de nuit, assurant la sécurité à la ville par des patrouilles. Lorsque la ville est menacée par un ennemi extérieur, le guet comprend des patrouilles de fantassins et des rondes de cavaliers[2].

Dans chaque quartier, des listes nommées *estrablies* ou *establies* sont dressées chaque jour par ordre du Consulat, et signées par lui[3]; elles assignent aux miliciens les postes qu'ils doivent occuper pour le service de garde ou le service du guet.

Les miliciens de la garde et du guet sont chaque jour convoqués par des agents spéciaux, les *gouverneurs mandeurs*, qui sont nommés par le Consulat. Ces mêmes agents sont chargés de contrôler l'exactitude des services en visitant pendant le jour les postes assignés à la garde et en reconnaissant les rondes du guet pendant la nuit[4].

Voir pour l'obligation du service militaire imposé même aux ecclésiastiques les lettres patentes du 23 août 1364 et 3 septembre 1581.

[2] En temps de guerre, le guet « à cheval » est « chargé de l'escharguet » et de « l'arrière-guet », services qui ne sont définis dans aucun titre officiel.

[3] Le Consulat peut déléguer à une Commission de notables, désignés par lui, le contrôle des establies soit lors de leur formation, soit au cas de modification.

Outre ces milices régulièrement constituées, il y avait, en temps de guerre, comme par exemple lorsque de 1357 à 1362 la ville fut menacée par les Tard-Venus, des gardes et guaites supplémentaires, enrôlés moyennant une solde. Ils devaient remplir les emplois de surveillants perma-

Dans chaque quartier de la ville les miliciens forment une compagnie nommée « pennonage », parce qu'elle a un drapeau semblable au « pennon », qui est le drapeau réservé aux gentilshommes et chevaliers [1], drapeau de forme triangulaire, terminé en longue queue.

Les miliciens n'ont pas d'uniformes; ils sont armés de piques.

La compagnie a trois officiers : le pennonier, le premier quaternier, le second quaternier. Elle a autant de sous-officiers, nommés dixeniers, qu'elle renferme de séries de dix hommes [2].

La nomination des officiers est faite par le Consulat.

Afin de faciliter les manœuvres dans les revues et les parades, les compagnies sont placées par groupes de deux à quatre, sous le commandement d'un chef qui est choisi par le Consulat dans la noblesse et qui prend comme signe de ralliement une bannière. Au XIV^e^ siècle, il est fait mention de sept bannières : trois sur la rive droite de la Saône dénommée (côté du Royaume), se réunissaient sur la place Saint-Paul pour les revues; les quatre autres sur la rive gauche, qui est dénommée (côté de l'Empire), se réunissaient pour les revues sur la place des Jacobins; elles portent soit le nom d'un quartier, soit le nom du chef.

En voici l'énumération

1° La bannière de Saint-Paul qui rallie trois pennons;

nents : tels sont les « guaytes » vêtus de robes, munis d'une trompette, qui veillent du haut des tours de Saint-Just ou des clochers de Saint-Nizier et de Fourvière.

[1] Le drapeau réservé aux seigneurs bannerets est la « bannière » de forme carrée.

[2] En dehors des compagnies de la milice urbaine il y avait dans la ville de Lyon d'autres compagnies d'une organisation semblable : ce sont les compagnies formées par les corporations de métiers. Elles sont fréquemment nommées dans l'histoire de la ville de Lyon, mais ne portent pas le nom de pennonages.

2° La bannière du Palais qui rallie deux pennons ;

3° La bannière de Saint-Georges qui rallie deux pennons ;

4° La bannière de Guionet Chevriers [1] qui rallie trois pennons ;

5° La bannière de Mathieu de Chaponay qui rallie trois pennons ;

6° La bannière de Peronin de Nève qui rallie trois pennons ;

7° La bannière de Saint-Vincent qui rallie deux pennons.

Au milieu du xv^e^ siècle (1465), il n'y a plus que deux bannières, l'une réunissant tous les pennons du côté du Royaume, qui sont au nombre de sept, l'autre tous les pennons du côté de l'Empire, qui sont au nombre de onze. Elles sont encore mentionnées en 1507 [2].

Le Consulat n'admet pas que les pennonages obéissent à un ordre qui n'émane pas de lui : de là des conflits [3] fréquemment mentionnés dans les documents des xiv^e^ et xv^e^ siècles.

Le bailli de Mâcon, représentant du Roi dans la province, a les titres de Sénéchal et de Capitaine de ville. Comme Sénéchal [4], il est chef de la justice, il commande aux troupes

[1] Les trois nobles chefs dont les bannières sont ici nommées figurent sur un état de la milice daté de 1363. Il est à remarquer que certaines familles, les Chaponay par exemple, gardèrent longtemps le commandement d'une bannière.

[2] Le 15 avril 1507 la bannière « du côté devers le Rhône » est offerte à Antoine de Varey qui est nommé chef de tous les pennonages appartenant au côté de l'Empire.

[3] Un travail considérable a été fait par notre savant compatriote, Eugène Vial, sur les « Institutions de la ville de Lyon ». Il a cité tous les documents existant dans les archives municipales. Voir, pour les conflits en question, l'étude « le Capitaine de la Ville » publiée dans la *Revue d'Histoire de Lyon*, fasc. II, IV et VI, 1906, A. Rey et C^ie^, éditeurs.

[4] Le roi avait créé la Sénéchaussée de Lyon en 1312 après s'être emparé de la juridiction temporelle que l'archevêque exerçait. Les fonctions de

royales « les sergents royaux et les archers à robe courte [1] » qui sont chargés de faire exécuter les ordres du Roi et les décisions judiciaires. Comme Capitaine de la ville, il doit veiller à la sécurité de la cité et peut, dès lors, dans certains cas, avoir le commandement de toutes les troupes, y compris la milice urbaine.

Le Consulat a lutté pour garder intact son privilège; il s'est efforcé d'avoir le droit de choisir et, par conséquent, d'avoir sous son autorité l'officier délégué par le bailli de Mâcon pour résider à Lyon et y exercer les pouvoirs de Capitaine de ville.

* * *

Durant le XVI[e] siècle, d'importants changements sont faits.

La milice n'a pas réalisé l'espoir que le Consulat avait fondé sur elle. Les miliciens demeurent, malgré les admonestations et les punitions, inexacts et indisciplinés. Ils sont insuffisants pour assurer l'ordre dans la ville et donner la sécurité aux habitants.

Le roi Charles IX a créé (octobre 1565) une compagnie « du guet [2] » composée de 50 archers, qui a pour mission de prêter main-forte à la justice et de concourir au maintien de l'ordre, nuit et jour, sur l'appel des autorités.

sénéchal furent distraites du bailliage de Mâcon en 1435, époque à laquelle la Sénéchaussée fut établie à Lyon. — L'institution du Présidial créée en 1551 fut réunie à la Sénéchaussée en 1562.

[1] Les sergents royaux étaient au nombre de 27 et les archers à robe courte au nombre de 10.

[2] Voir l'opuscule *le chevalier du guet et sa compagnie*, publié chez Brun en 1905 par l'érudit historien des institutions lyonnaises, Eugène Vial. La compagnie pouvait être réquisitionnée par le gouverneur, le sénéchal ou les échevins. Le Consulat fit opposition à la création de la compagnie du guet qu'il était obligé de subventionner, mais il se félicita plus tard de l'avoir à sa disposition.

Quelques années auparavant, un Prévôt des maréchaux avait été établi à Lyon : il représente la juridiction militaire « connestablie et maréchaussée », et a sous ses ordres dix-sept archers.

Le Consulat lui-même a plusieurs fois recouru pour maintenir l'ordre dans les rues aux confréries de tireurs, dont il favorise le développement. Il a fini par constituer une compagnie de deux cents arquebusiers [1], qui se tient toujours prête à répondre à l'appel des échevins, soit pour servir de garde d'honneur au Consulat, soit pour protéger la ville.

Tout en augmentant les troupes destinées à renforcer la milice urbaine dans la police et la défense de la ville, le Consulat n'a pas négligé les mesures utiles au maintien d'une discipline plus sévère et au développement du régime militaire parmi les miliciens.

Un officier spécial nommé « Major » et « Sergent-Major » [2] a été adjoint à la milice urbaine; il a pour fonctions de transmettre les ordres du Consulat aux capitaines des pennonages, et de visiter les postes de garde, afin de s'assurer de l'exactitude des miliciens.

En outre, un règlement a été rédigé (12 janvier 1579), réorganisant la milice.

Voici une rapide esquisse du nouveau régime intérieur auquel la milice urbaine a été soumise depuis la fin du XVI[e] siècle.

Le nombre des pennonages est de 35. La ville avait été subdivisée en 35 quartiers, en 1528.

[1] La création de la compagnie des arquebusiers est autorisée par Henri II le 8 janvier 1556.

[2] La charge est créée en 1576 et le premier titulaire est Claude de Fenouil. Cette création est un emprunt fait à l'organisation des troupes ordinaires : il y avait, en effet, un sergent-major dans les compagnies créées en temps de guerre pour défendre la ville.

Le groupement par bannière est supprimé. Un chef unique ayant le titre de colonel conduit la milice : le pennonage le plus ancien, la compagnie du quartier de la place Confort, occupe le premier rang; elle est dénommée « compagnie colonelle ».

La compagnie de la place du Change vient au second rang avec la dénomination de « lieutenante colonelle »; celui qui la commande est « lieutenant colonel des pennonages ».

Dans chaque compagnie, les officiers sont dénommés « capitaine [1] pennon », « lieutenant », « enseigne »; les sous-officiers prennent le nom de « sergents » et le peloton de dix miliciens « escouade [2] ».

Une place d'armes est indiquée dans chaque quartier: c'est le lieu de réunion des miliciens.

Les grandes revues « les montres ». sont passées par le Consulat sur la place Saint-Jean, pour le côté du Royaume, et sur la place des Cordeliers, pour le côté de l'Empire [3].

La nomination à tous les grades est exclusivement réservée au Consulat, mais le titulaire doit être choisi sur une liste de trois candidats : la liste pour le colonel est formée par tous les officiers réunis en assemblée générale, la liste pour les autres grades est formée par une commission composée du colonel et de six officiers.

Toutes les fonctions sont très recherchées à cause des privilèges qui y sont attachés (exemption des services de ban et arrière-ban et contributions à iceux, du paiement du franc fief, de logement des gens d'armes [4]). Elles ont été

[1] Le capitaine, jusqu'en 1689, a été obligé d'habiter dans son quartier.

[2] Ce nom d'escouade est dans une establie de 1594.

[3] La place du Change fut également désignée pour les montres sur la demande de Henri III.

[4] Ces immunités sont mentionnées dans les lettres patentes de Charles VIII datées de 1495.

transformées plus tard en offices par l'ordonnance de 1694 qui a exigé que tous les officiers militaires prissent des lettres de provision et de confirmation.

Pour tout ce qui concerne la discipline et le service[1], le règlement entre dans de minutieux détails qui témoignent du désir que la milice s'astreigne au régime militaire sévère observé dans toutes les troupes royales.

Le capitaine de ville et le sergent major sont chargés d'inspecter les portes, de contrôler l'exactitude des miliciens, de faire punir les délinquants. Ils demeurent, d'ailleurs, les intermédiaires entre le Consulat et les capitaines pennons, mais ils n'ont aucune autorité sur ceux-ci. Le Consulat seul a le droit de donner des ordres aux pennonages et de signer les bulletins sur lesquels les ordres sont inscrits.

Aucun article du règlement ne fait mention de l'armement et du costume des miliciens. Ils conservent la faculté de se vêtir à leur fantaisie. Cependant le Consulat ne se dissimule pas le mauvais effet de cette tenue disparate, car il remet des uniformes, lors des entrées solennelles des rois et princes, aux miliciens appelés à figurer dans les cortèges officiels, choisissant, d'ailleurs, de préférence les bourgeois qui peuvent faire les frais du costume désigné pour le service exceptionnel[2].

Les seuls insignes qui différencient les compagnies, ce sont les plumets et les cocardes par leurs couleurs variées.

On est surpris, lorsqu'on se rappelle la lutte mentionnée

[1] Dans chaque quartier un peloton de soixante-douze hommes doit se rendre aux postes désignés. Il y a dix d'entre eux qui sont uniquement chargés du service des incendies.

Chaque jour le Consulat envoie le mot d'ordre à chaque compagnie et son establie pour le service de garde et du guet.

[2] Dans l'entrée solennelle de Louis XIII, en 1622, on comptait 8000 miliciens, habillés uniformément. Comme armes, les uns avaient des piques et les autres des mousquetons.

précédemment entre le Consulat et le bailli de Mâcon à propos du capitainage de la ville, de voir durant le XVI^e^ siècle le Consulat agir avec l'officier qui porte le titre de Capitaine de ville, comme avec un fonctionnaire municipal.

C'est le Capitaine de ville qui est nommé commandant de la compagnie des arquebusiers ; c'est devant le Capitaine de ville que les miliciens doivent conduire, pour qu'il en avise, tout personnage arrêté comme perturbateur de l'ordre public.

Les relations ont été ainsi modifiées parce que le Roi, dès qu'il a été représenté par un gouverneur résidant à Lyon, n'a plus exigé que le bailli de Mâcon exerçât les fonctions de Capitaine de ville, et a concédé au Consulat le droit de choisir un titulaire [1] pour cette charge.

Cette concession avait été doublement favorable au Consulat. Elle avait mis fin aux conflits avec le bailli de Mâcon. Elle avait confirmé le privilège du Consulat, de nommer les officiers appelés à exercer un commandement dans Lyon [2].

Le Consulat devait montrer au siècle suivant quel prix il attachait à ce privilége en rachetant, lorsque le Roi transforma en charges fiscales les fonctions des officiers de la milice urbaine, tous les offices qui demeurèrent attachés au corps de l'échevinage [3].

*
* *

Si le Consulat conserva au XVII^e^ siècle comme au XVI^e^ siècle son privilège de nommer les officiers de la milice urbaine,

[1] Le premier capitaine de ville choisi par le Consulat et nommé par le Roi est Claude Thomassin, en 1506.

[2] Le Consulat, lorsque la compagnie du guet fut créée, obtint le droit de choisir le chevalier du guet.

[3] Arrests du 21 mai et 31 août 1694.

il n'en est pas de même pour le monopole de commandement, auquel il attachait un si grand prix.

Le Gouverneur, dès qu'il a pris possession de la ville, a été sans conteste reconnu la première autorité. C'est lui qui donne le mot d'ordre aux troupes : le sergent major va chaque jour demander celui qui doit être transmis par le Consulat à la milice en même temps que les notes du service journalier.

Les capitaines pennons ont reçu directement du Gouverneur, en 1609 le tableau des postes de gardes, et en 1627 un ordre de sortie.

Le Consulat a été obligé en 1670 de consentir à faire les frais de création d'une compagnie formée par le Gouverneur[1] sous le nom de Compagnie franche du régiment lyonnais pour concourir, avec les pennonages, la compagnie du guet et les arquebusiers, au maintien de l'ordre, à la défense de la ville, et à la garde des portes.

Toute opposition au Gouverneur eût été inutile. Le Consulat s'est soumis en se contentant d'être désigné pour prendre le premier rang pendant les absences fréquentes du Gouverneur.

Il a lutté avec plus d'énergie contre d'autres tentatives d'empiètement sur son autorité. On trouve en effet, dans les documents du XVII^e^ siècle, mention de luttes et de procès soutenus contre le capitaine de ville.

Les fonctions de capitaine de ville, depuis que le Consulat en avait disposé, avaient été confiées à des membres importants de la noblesse lyonnaise[2]. Plusieurs, déçus dans leur amour-propre et leur ambition par la situation subalterne

[1] Une compagnie d'archers suisses qui avait été engagée au commencement du XVII^e^ siècle pour aider à la défense de la ville, était partie dans l'année 1666.

[2] Thomassin, Sala, de Varey, Grolier.

faite par le Consulat à un officier qui était à la fois capitaine de ville et capitaine des arquebusiers, ont essayé d'obtenir tantôt une certaine autorité sur les pennonages [1], tantôt un rang honorifique proche des échevins dans les cortèges officiels.

Leurs prétentions ont donné lieu à de longs débats et à des conflits[2] dans lesquels on voit intervenir les capitaines pennons protestant contre tout assujettissement au capitaine de ville qui est à leurs yeux un officier salarié, simple capitaine des arquebusiers. Le règlement des situations avec l'indication des attributions de chaque fonction est intervenu à la fin du siècle : le « Cérémonial » rédigé en 1680 a donné dans une certaine mesure aux capitaines de ville une satisfaction d'amour-propre, mais repoussé toutes leurs autres velléités d'indépendance.

En dehors de ces conflits, en somme peu intéressants, l'histoire des pennonages durant le XVII[e] siècle, ne mentionne aucune modification dans l'organisation de la milice et se borne à signaler les variations dans le nombre des quartiers de la ville ; il y a 36 quartiers en 1602 ; 35 en 1622 ; 37 en 1678.

*
* *

Au commencement du XVIII[e] siècle, le Consulat préoccupé des attaques dont il est l'objet, a demandé et obtenu confirmation de ses privilèges (1705). Il ne songeait certainement pas à protester contre leur morcellement, et il acceptait les situations définies à la fin du XVII[e] siècle.

[1] Par exemple le droit de signer le bulletin sur lequel étaient inscrits les ordres du Consulat destinés aux capitaines pennons.

[2] Ils sont indiqués par Eugène Vial dans « le capitaine de la ville », étude déjà citée et merveilleusement documentée.

Il n'est plus seul à garder les clefs de la ville ; il n'a plus qu'une part du commandement qu'il avait réclamé absolu ; il est obligé d'accepter des troupes auxiliaires pour faire les services auxquels il aurait voulu que sa milice suffit ; il ne nomme plus les officiers, et il fait simplement un choix que le Roi doit ratifier.

C'est un rôle amoindri bien différent de celui qu'il avait inauguré au XIV^e^ siècle : le Consulat s'y est renfermé.

Le Gouverneur devenu tout puissant[1] a pris l'initiative des améliorations et des modifications signalées au XVIII^e^ siècle.

En 1714 (12 septembre), réorganisation de la compagnie du guet et fixation des frais incombant à la ville.

En 1714 (même ordonnance), réorganisation de la compagnie des arquebusiers et taxation de la ville pour l'entretien de la compagnie.

En 1735, règlement des gardes et des patrouilles, services de jour et de nuit imposés aux diverses compagnies de la milice.

En 1772, désignation des plans de bataille pour chaque corps de troupes, arquebusiers, guet, pennonages, compagnie franche du régiment du Lyonnais.

Cependant quelques ordonnances consulaires témoignent que le Consulat a tenu, dans le même temps, à témoigner qu'il gardait une certaine initiative de commandement.

Pour ce qui regarde spécialement les pennonages, un

1 Voici un fait caractéristique de la puissance acquise par le Gouverneur. En 1745, le capitaine de ville, Castillony, ayant donné des ordres directs aux pennonages, le Consulat adresse sa plainte au gouverneur, duc de Villeroy, qui était à Paris; et c'est celui-ci qui impose sa volonté à Castillony en lui adressant une verte semonce. Par une lettre datée de Versailles du 13 septembre 1746, le duc de Villeroy rappelle que le capitaine de ville n'a pas le droit de donner des ordres aux pennons, ni de marcher à leur tête, ni de les convoquer; qu'il est sous les ordres du Consulat, enfin qu'il doit se conformer au cérémonial de 1680.

évènement inattendu a déterminé leur réorganisation en 1746.

Une émeute des ouvriers en soie avait dû être réprimée en 1745 par des troupes royales, et le vicomte de Lautrec, commandant, avait, après la répression, ordonné le désarmement des 35 pennonages. Les officiers ayant donné leur démission, le Consulat profita de l'occasion pour modifier, après une enquête sur la population, la délimitation des quartiers dont le nombre fut réduit à 28[1]. Cette modification entraîna la réorganisation des pennonages.

Les ordonnances consulaires édictées dans la seconde moitié du XVIIIe siècle ont, toutes, rapport à ces 28 pennonages, leur rappelant les règlements auxquels ils doivent obéir[2]; s'efforçant par la création de bureaux de discipline[3] de les habituer à l'exactitude; multipliant les sous-officiers « aides-majors[4] » chargés de surveiller les postes, de former les miliciens, soit au maniement des armes, soit à toutes les évolutions militaires, enfin de surveiller l'entretien des seaux et appareils d'incendie.

Il ne semble pas que les pennonages soient devenus des modèles de discipline.

Les dernières ordonnances (25 juin 1784 et 18 mai 1787) imposent aux miliciens un uniforme[5], habit en drap

[1] Steyert, *Histoire de Lyon*, III, indique la radiation d'un certain nombre d'artisans comme la cause de cette modification dans le nombre des pennonages. Après ces éliminations, les compagnies avaient présenté des inégalités numériques assez sensibles.

[2] Ordonnances de 1765, 1780, 1781, 1785.

[3] Ordonnances de 1764 et de 1782; les bureaux sont composés d'abord de six, puis de huit membres.

[4] On voit apparaître, en 1772, un « sous aide major » officier instructeur, en 1775 un aide-major en second et un « garçon major ».

[5] Les officiers vêtus de tout temps avec luxe avaient, en 1766, adopté un uniforme. L'ordonnance récente, leur imposa des signes distinctifs : le colonel doit porter deux épaulettes sans franges, brodées en or ou

bleu[1], veste et culotte blanches, boutons surdorés timbrés de trois fleurs de lis, qui sont surmontées d'un lion rampant.

Cette importante amélioration d'un uniforme, depuis longtemps souhaité, car les compagnies du guet et des arquebusiers avaient les leurs, arrivait bien tard ; la milice urbaine a été supprimée et remplacée par la « garde nationale » en 1790.

L'uniforme, toutefois, et le fait peut être signalé, a survécu. La nouvelle milice a été autorisée par la Convention nationale à conserver le costume de l'ancienne milice[2] légèrement modifié.

*
* *

Ainsi l'institution des Pennonages[3] a fait partie de l'organisation municipale lyonnaise pendant 500 ans.

Elle était liée à l'institution du Consulat, et elle a disparu en même temps que celle-ci en 1790. Perret de la Menue cherchant à la fin du XVIII[e] siècle des souvenirs de la milice urbaine et des échevins, était donc autorisé à dire qu'il préparait « une page de l'histoire de Lyon ».

paillettes, avec bouillons en fleurs de trèfle; les officiers doivent porter une épaulette sur l'épaule gauche et une autre épaulette sur l'épaule droite, es sous-officiers deux contre-épaulettes en soie blanche sans franges.

[1] Une exception était faite pour la compagnie de Saint-Nizier qui est autorisée à garder la couleur écarlate déjà adoptée par elle depuis plusieurs années.

[2] La Garde nationale a également conservé l'ancienne organisation : elle a paru dans la fête civique, 30 mai 1790, subdivisée en vingt-huit bataillons correspondant aux vingt-huit quartiers de la ville et portant chacun le nom d'un quartier.

[3] Outre les pennonages, le service de la garde et du guet a occupé, comme on l'a vu, les compagnies du guet, celle des arquebusiers et la compagnie franche du régiment de Lyonnais; ces diverses troupes furent cenciées en 1792 et incorporées dans la gendarmerie nationale.

PERRET DE LA MENUE

Rien ne faisait prévoir que Perret de la Menue transformerait une œuvre d'historien en une œuvre de peintre.

Il avait, il est vrai, après de brillantes études littéraires dans le petit séminaire de l'Argentière, consacré neuf années de sa jeunesse à l'étude des arts. Assez fortuné[1] pour pouvoir suivre sa passion, il avait fréquenté d'abord à Lyon pendant cinq années l'école des Beaux-Arts, puis à Paris pendant quatre années le cabinet de Durban, célèbre architecte du temps de Louis-Philippe.

Mais en 1845 des revers de fortune l'avaient obligé de prendre une carrière lucrative. Admis dans le bureau d'architecture des Hospices civils de Lyon, il était devenu architecte en chef en 1870 après la mort de l'architecte Christot, et il avait donné sa démission[2] pour cause de santé en 1879.

Pendant ces trentre-quatre années, les travaux professionnels souvent très importants[3], exécutés soit pour l'administration des Hospices, soit pour les clients de son cabinet d'architecture, l'ont détourné des arts d'agrément ; et il a employé ses courts loisirs à des recherches historiques et archéologiques qui délassaient son esprit.

[1] Emile Perret est né en 1810 au château de Cléremberg, près Saint-Symphorien-sur-Coise. Son père, Mathieu Perret, ancien officier supérieur d'artillerie, avait, en 1815, reçu une dotation avec le titre de « chevalier de la Menue ». Voir la biographie de Perret de la Menue, *Annales de la Société académique d'architecture*, années 1889-1890. Il avait été reçu, en 1852, membre de cette Société.

[2] Il figure comme architecte honoraire dans le tableau du personnel de l'administration des Hospices, depuis 1880 jusqu'à 1889, année de sa mort.

[3] Il a construit plusieurs édifices dans la ville de Gex, des églises à Pomey et à Saint-Martin-Lestra, etc.

La date, 1884, inscrite sur la « page d'histoire » indique que Perret de la Menue a entrepris l'étude des pennonages et la peinture des drapeaux lorsque le mauvais état de sa santé l'obligea à quitter l'administration des Hospices et lui imposa les longues réclusions qui ont affligé les dix dernières années de son existence.

*
* *

Les opuscules publiés par Perret de la Menue sont peu nombreux : les uns, relatifs aux hôpitaux de Lyon contiennent d'intéressants détails historiques sur les anciens locaux, sur leurs transformations, sur les événements et les personnes dont on y trouve les souvenirs ; les autres sont des études littéraires et archéologiques sur des sujets très variés.

Le premier opuscule, daté de 1858, raconte l'origine de l'hospice de l'Antiquaille. Le titre de cet opuscule, *Recherches sur les armoiries de l'Antiquaille*, indique à quelle occasion il a été composé. On venait de découvrir, sur le portail de l'hospice, des armoiries qui avaient été recouvertes de plâtre. Ces armoiries dessinées par Perret de la Menue et reproduites dans la notice sont composées des armoiries de deux familles qui ont successivement été propriétaires du château, les familles Sala et Buatier.

Sur les ruines de la cité romaine, *Lugdunum*, dont les splendeurs sont brièvement rappelées par l'écrivain, un célèbre archéologue, Pierre Sala, a construit au xv[e] siècle un château ; l'utilisation de quelques débris des anciens monuments romains fit donner à ce château le nom d'« Antiquaille ». En 1572 Benoît Buatier, petit-fils de Pierre Sala, vicaire général du cardinal de Tournon, devint propriétaire de l'Antiquaille.

En 1630, le château devient un couvent de religieuses

de la Visitation. Au commencement du XIXe siècle, il sert de refuge pour les vagabonds, d'asile pour les aliénés et d'hôpital. En 1846 seulement, débarassé des vagabonds qui sont envoyés à Albigny et des aliénés qui sont internés à Bron, l'hôpital de l'Antiquaille est réuni aux hôpitaux de la Charité et de l'Hôtel-Dieu, sous une même administration [1].

Les matériaux pour servir à une histoire de notre grand établissement hospitalier sont réunis dans trois brochures: « l'église de l'Hôtel-Dieu, 1859 » « la boucherie de l'hôpital, 1860 » « le pont de la Guillotière, 1862. »

La monographie de l'église raconte son origine, sa fondation en 1637 [2]. Elle rappelle les fondateurs des chapelles: les familles Gayot, de Murard, La Selve. Elle cite les artistes qui y étaient représentés par leurs œuvres : les peintres Lebrun, Blanchet, Cretet et l'architecte Delamonce.

Delamonce est un remarquable architecte du XVIIIe siècle (1678-1753) dont Perret de la Menue admirait la science, et dont il a écrit la biographie en 1864 [3]. Il est représenté dans l'histoire de l'Hôtel-Dieu, par la chaire qui est dans l'église et par l'entrée de l'hôpital si heureusement ordonnancée avec son portail, son vestibule octogone et sa façade

[1] Le décret organique réglant la situation du Conseil d'administration des hospices civils de Lyon est daté du 30 juin 1845. Il a porté à vingt-cinq le nombre des administrateurs qui avait été fixé à vingt le 15 novembre 1802. En commençant l'agglomération des hôpitaux, il a préparé le développement des services de toute nature. Aujourd'hui l'organisation des hospices civils de Lyon est citée comme la plus parfaite.

La première administration de l'Hôtel-Dieu, lorsqu'au XVIe siècle il devint autonome sous le nom de « grand hôpital de Notre-Dame-de-Pitié » fut créée par le Consulat en 1583 : c'est celle des « Recteurs nobleshommes ».

[2] L'inscription de la pierre mise dans le soubassement rappelle les noms du cardinal de Richelieu, du pape Urbain VIII, du roi Louis XIII, du marquis de Villeroy.

[3] Delamonce a construit le dôme de l'église des Chartreux, la grande maison Tholozan et la façade de l'église Saint-Just. Il a travaillé avec Soufflot aux plans de la belle façade de l'Hôtel-Dieu sur le quai du Rhône.

intérieure du côté de la cour. Ferdinand Delamonce a été membre de l'Académie des sciences, Belles Lettres et Arts de Lyon de 1736 à 1753.

La boucherie de l'hôpital qui a disparu en 1830, pour faire place au grand passage de l'Hôtel-Dieu et à la rue Childebert est peu connue. Il y avait à Lyon, deux boucheries, lorsque l'Aumône générale obtint au XVI[e] siècle l'autorisation d'ouvrir une boucherie : l'une était à Saint-Paul[1] et l'autre près des Terreaux[2]. La boucherie de l'hôpital fut créée par souscriptions en 1570 et obtint du Roi deux privilèges qui assurèrent son succès : le privilège d'être seule à vendre de la viande pendant le Carême, et l'autorisation de vendre d'autres denrées dans des boutiques, que les familles lyonnaises Grolier, Roville, Mandelot, Camus, de Murard s'empressèrent de fonder.

Le pont de la Guillotière, a été durant son existence huit fois séculaire, témoin d'un grand nombre des principaux évènements de l'histoire de Lyon[3]. Perret de la Menue profita de l'occasion pour en faire une intéressante revue, en remontant même jusqu'à l'époque où les Romains fondèrent « Lugdunum ».

L'histoire du pont de la Guillotière, se rattache à l'histoire de l'Hôtel-Dieu, parce que les frères Pontifes, constructeurs du pont, avaient en même temps construit un petit hôpital, et que cet hôpital donné au Consulat par les religieux qui

[1] Elle était entre l'église Saint-Paul et la rue Juiverie.

[2] La boucherie des Terreaux, dite la grande boucherie, occupait un vaste espace, près du canal interfluvial, entre le pont de la Feuillée et la place des Terreaux.

[3] Le chroniqueur n'a pas négligé ce souvenir que la ville de Lyon a inventé « le Roi Soleil ». C'était pour l'entrée solennelle de Louis XIII, en 1622. L'inscription fut placée sur un arc de triomphe élevé rue de la Barre, à l'extrémité du pont de la Guillotière. On disait que le Roi Soleil venait visiter sa ville d'Héliopolis.

le possédaient au XV[e] siècle est devenu « l'Hôpital général de Notre-Dame du pont du Rhône et grand Hôtel-Dieu ».

Les recherches sur le château du Perron (1868) ont fourni d'intéressants détails sur cet immeuble, antérieurement à son hospitalisation qui date seulement de 1835, et sur les familles qui ont possédé, soit un ancien château qui datait du douzième siècle, soit le château actuel qui date du seizième siècle: Rufi, Besson, de Gondi, d'Elbène, Camus, Pousaimpierre. L'Aumône générale est devenue propriétaire en 1760[1].

Le château conserve des traces d'une décoration soignée faite par des artistes italiens. Dans la cour un très élégant portique rappelle le souvenir du grand architecte, Philibert Delorme.

Le fondateur du château actuel, Antoine de Gondi, banquier, a été échevin en 1537 ; il prit le nom de « Seigneur du Perron ». Sa femme, madame du Perron, née de Pierrevive, a été célèbre par son salon, où se réunissaient, dans les premières années du seizième siècle, les écrivains, les savants, les grands personnages de la cour de François I[er], qui fit plusieurs séjours à Lyon.

« L'hospice des Catherines, 1877 » est la dernière de la série des brochures relatives aux hospices. C'était, en fait, un établissement philanthropique, dans lequel l'Aumône générale recueillait et faisait élever les jeunes filles orphelines[2] surnommées les « Catherines ».

[1] Rufi, possesseur du premier château, était chanoine comte de Lyon. Antoine Besson qui devint propriétaire au commencement du XVI[e] siècle était chanoine de Saint-Paul. Antoine Gondi, banquier florentin, établi à Lyon en 1516 a fait bâtir en 1520 le château actuel. D'Elbène l'a acheté en 1555 et le vendit en 1582 à Camus, seigneur de Riverie. En 1675 le château devient la propriété de la famille de Pousaimpierre. Il est acquis en 1760 par l'aumône générale au prix de 110.000 livres et est mis en location jusqu'en 1835, date de sa transformation en hospice.

[2] Les orphelins étaient envoyés à l'hôpital de la Chana. Ils furent transportés en 1638 à la Charité.

L'orphelinat fût transporté en 1629, dans l'Hôpital général de la Charité et Aumône générale de Lyon. Le terrain et les bâtiments de l'hospice des Catherines furent loués pour des entreprises de transport. Un hôtel de voyageurs, sous le nom d'Hôtel du Parc, y fut construit au XVIIIe siècle ; cet hôtel a été démoli et remplacé par le magnifique immeuble situé rue d'Algérie, 23, limité par la rue Terme, la rue Sainte-Catherine et la rue Sainte-Marie.

Pour clore la revue des œuvres littéraires de Perret de la Menue je résumerai rapidement les brochures étrangères à l'histoire de nos établissements hospitaliers.

« Les recherches historiques et philologiques sur les girouettes, 1865 » contiennent dans la première partie, de nombreuses citations des Georgiques, où Virgile expose ce que de son temps, on savait du rôle des vents et des phénomènes météorologiques. Dans la seconde partie, il est question de la girouette dans les temps modernes[1], de l'emploi qui en fut fait par les seigneurs féodaux ; placée sur le sommet du château, elle était une enseigne et un signe de ralliement pour les vassaux. Elle était parfois décorée d'armoiries : ainsi, l'hospice de Beaune est surmonté d'une girouette, sur laquelle sont gravées les armoiries de Rolin, chancelier de Bourgogne en 1442, qui fut le fondateur de cet Hôtel-Dieu.

« Les recherches sur les moulins à blé, 1868 » montrent successivement les moulins à bras usités chez les Romains, les moulins à eau, dont il est fait mention dans Vitruve, les moulins qui existaient à Lyon sur nos fleuves. A la fin de l'opuscule, l'auteur rappelle la vive émotion qu'a excitée la question de l'alimentation de la ville par l'apport des eaux potables les plus pures, et la part que l'Académie y a prise par plusieurs concours (1769).

1 La girouette apparaît au-dessus des toits vers 1220 en France.

« Les recherches sur les greniers d'abondance 1869 » conduisent le lecteur, des monuments que les Romains élevaient auprès du forum [1] et dont parle Vitruve, aux greniers d'abondance construits dans tous les pays pour conjurer les désastres des mauvaises récoltes, enfin aux divers greniers qui ont été construits à différentes époques à Lyon.

Ils n'existent plus ces moulins à blé, pittoresques cabanes en bois, à toits aigus, qui flottaient sur nos fleuves et dans lesquelles le blé était écrasé entre deux meules en pierre actionnées par le courant ; mais on retrouve des traces de nos greniers d'abondance dans le monument qui, sur le quai de Serin, sert de caserne et qui a été construit [2] en 1723 par l'architecte du Faÿ pour grenier à blé, et, aussi, dans cette curieuse façade de maison qui s'étend de la rue Grenette à la rue Tupin, 21 rue Centrale et qui faisait partie du grenier à blé de la Grenette.

*
* *

Ces diverses publications sont antérieures à l'année 1878, date de la réception de Perret de la Menue à l'Académie des sciences, belles-lettres et arts de Lyon [3] où il succéda dans la section d'histoire et d'archéologie, à Martin Daussigny. Elles sont analysées et louées par Tony Desjardins, dans un rapport très intéressant [4].

[1] Perret de la Menue exprime l'opinion que le forum dans Lugdunum occupait l'emplacement où se trouve l'église de Fourvière.

[2] Sur l'emplacement nommé « butte » parce que c'était le lieu des exercices des arquebusiers. Le nom « butte » a été donné à une rue voisine.

[3] Le père d'Emile Perret de la Menue a été membre de la Compagnie de 1819 à 1823.

[4] Dans ce rapport sur la candidature de Perret de la Menue, son confrère dans la Société académique d'architecture, Tony Desjardins, s'est plu à réunir tous les renseignements qu'il regardait comme favorables à son candidat. C'est ainsi qu'il parle du talent poétique de Perret de la Menue

Les communications[1] faites à notre Compagnie « Recherches sur le bouclier[2] » et « la Gourmandise chez les Romains[3] » présentent les mêmes qualités : la curiosité érudite, l'exposition méthodique et concise des matériaux patiemment accumulés.

Aussi l'on s'étonne, avec raison, que cet infatigable chercheur n'ait pas fouillé nos archives municipales lorsqu'il a entrepris l'étude des pennonages, et n'ait pas produit quelques documents historiques.

La note[4] qu'il a lue en présentant l'album mentionne quelques renseignements fort incomplets sur l'origine de l'institution tels qu'ils sont donnés par l'almanach de Lyon. Elle prend ensuite texte de ce que le Consulat est indiqué comme le créateur de la milice permettant à la Ville de se garder elle-même pour rappeler quelques-unes des conditions imposées aux échevins (ils ne pouvaient obtenir la noblesse octroyée au Consulat de Lyon par Charles VIII que s'ils avaient été recteurs de l'hôpital; ils étaient obligés de faire faire leurs portraits). Cette note se termine par quelques explications sur l'exécution des miniatures.

Il n'y a aucune ressemblance entre cette notice et les autres savantes études qui ont comme caractéristique d'être une réunion de réminiscences classiques, de recherches

et cite, en entier, une fable qui a été publiée ultérieurement « le moineau et les hirondelles », remarquable par la délicatesse des sentiments et la facilité de versification.

[1] Outre les deux communications citées, Perret de la Menue a lu une courte note critique sur « l'arc de triomphe d'Orange ».

[2] C'est le sujet de son discours de réception prononcé en 1880. « Recherches historiques et archéologiques sur le bouclier » *(Annales de l'Académie des sciences, belles-lettres et arts de Lyon*, t. XIX, année 1879-1880).

[3] « La Gourmandise chez les Romains, cuisine et repas » *(Annales de l'Académie des sciences, belles-lettres et arts de Lyon*, tome XX, année 1881-1882).

[4] Elle a été conservée et est jointe aux aquarelles.

historiques minutieuses sur les temps modernes et de souvenirs de notre histoire locale.

*
* *

Voici l'explication que je propose.

Perret de la Menue avait une passion pour la science héraldique. Il l'a témoignée en notant avec longs détails les blasons qu'il rencontrait dans les monuments décrits par lui, et en faisant des recherches sur la généalogie de plusieurs familles lyonnaises, notamment la famille Sala qui possédait le château de l'Antiquaille et la famille de Gondi qui habitait le château du Perron. Lorsqu'il a parlé de l'emploi du bouclier dans les écussons, il a signalé les armes de la famille de Semur[1] sculptées sur un bouclier dans la cathédrale de Saint-Jean, chapelle des Annonciades.

En étudiant l'histoire des pennonages il a été attiré vers les drapeaux par leur ressemblance avec des armoiries. Comme il cherchait, à cette époque, vers 1882, un moyen de se distraire pendant les longues réclusions que sa mauvaise santé lui imposait, il regarda comme impossible et trop pénible d'entreprendre des recherches historiques ; et, très habile dessinateur[2], il céda à la tentation de prendre ses pinceaux et de reconstituer les dessins dont il trouvait les éléments décrits dans l'almanach de Lyon de 1782. Il se fit le peintre des pennonages et non pas leur historien : ce n'était

[1] La famille de Semur, d'origine bourguignonne, compte dans ses membres un archevêque de Lyon, Renaud de Semur (1122-1132) et plusieurs chanoines comtes de Lyon. Le plus célèbre parmi ces chanoines est Pierre de Semur (1429-1499), qui a fondé la chapelle des Annonciades (aujourd'hui chapelle de saint Vianey, ancien curé d'Ars). Les armoiries de Semur sont « d'argent à trois bandes de gueules ».

[2] Tony Desjardins, dans le rapport sur la candidature de Perret de la Menue, fait allusion à son talent de dessinateur, et à des armoiries finement reproduites au crayon et à la plume.

plus l'érudit, mais l'héraldiste. Telle était en 1889 l'impression de Léon Roux, président de notre Compagnie ; rappelant dans l'oraison funèbre qu'il fit de Perret de la Menue le don de la page d'histoire enluminée, il la présenta comme l'hommage d'un savant héraldiste.

LES DRAPEAUX

Le drapeau d'un pennonage peut certainement être assimilé à un blason. Il a ses couleurs qui ne sont pas limitées aux émaux héraldiques, ses emblèmes, sa devise ; et chacun de ces éléments a été soigneusement discuté et choisi dans la compagnie.

Les couleurs du drapeau sont généralement reproduites dans le plumet et la cocarde des miliciens ; elles demeurent le signe distinctif de la compagnie.

En suivant la description des drapeaux des vingt-huit pennonages à dater de leur création, en 1746, on ne trouve pas de changement dans leurs couleurs primitivement adoptées, mais il y a eu des modifications apportées dans les emblèmes et les devises de plusieurs.

Perret de la Menue, en héraldiste consciencieux, a rappelé ces modifications. De là la mention auprès de quelques drapeaux de plusieurs descriptions, bien qu'une seule, celle de l'année 1782, soit interprétée par un dessin.

Le choix de l'année 1782[1] a été dicté à Perret de la Menue par la remarque que postérieurement aucun changement n'apparaît dans les descriptions des drapeaux.

Après avoir vainement cherché d'anciens dessins représentant les drapeaux à longues queues ornés de leurs emblèmes et devises, Perret de la Menue se trouva contraint de composer des dessins et, pour faciliter le travail, il adopta la forme de bannière carrée.

[1] Il y a eu, en 1782, quelques modifications faites dans la délimitation des quartiers ; ce furent les dernières.

III. — LE GRIFFON

Le drapeau de la compagnie du Griffon est « amaranthe et blanc ». Il porte trois griffons d'or et la devise « Quis consurgeret adversus eos ».

La cocarde est ponceau et blanc.

La place d'armes est le port Saint-Clair (il n'existe plus).

En 1746, le drapeau ne portait pas d'emblème.

IV. — RUE THOMASSIN

La compagnie du quartier de la rue Thomassin avait le goût des emblèmes compliqués.

En 1782, son drapeau présente trois bandes d'égale largeur « jaune, noire, blanche » ; il est traversé d'une croix blanche sur laquelle repose un navire muni d'une voile et éclairé par un soleil d'or. Des quatre compartiments que forme la croix, les deux supérieurs renferment chacun un *L* couronné ; le compartiment inférieur à gauche renferme un lion rampant et celui de droite une tour. La devise est « Terra marique lucet. »

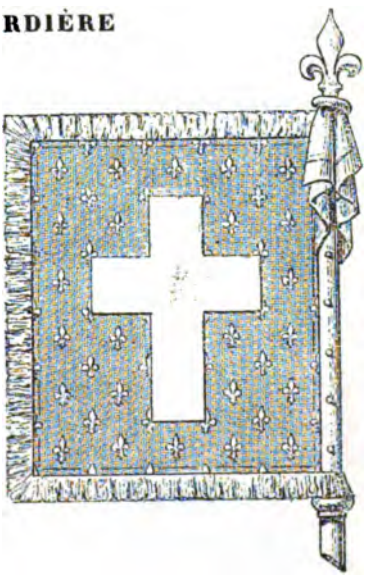
La cocarde est de trois couleurs « noire, jaune et blanche ».

La place d'armes est la place Grenouille[1].

Ce drapeau a été adopté en 1765.

Auparavant, c'est-à-dire en 1746, les emblèmes étaient « les instruments des arts entrelacés avec un trophée d'armes », et la devise « ARMIS NON DEDECENT ARTES ».

V. — RUE BELLE-CORDIÈRE



Le drapeau de la compagnie du quartier Belle-Cordière[2] est bleu, parsemé de fleurs de lis d'or; il porte une croix blanche.

La cocarde est bleue et blanche.

La place d'armes est la place Le Viste.

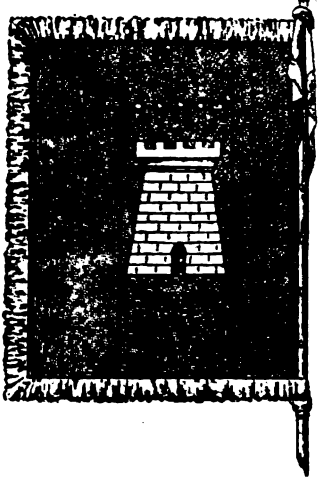
En 1746, le drapeau portait la devise « QUOCUMQUE SEQUAR », qui n'existe plus en 1782.

[1] La place Grenouille a disparu lorsque la rue de l'Impératrice a été ouverte en 1860.

[2] L'ancienne rue Belle-Cordière a été absorbée par la rue Impériale ouverte en 1860. La rue qui porte aujourd'hui le nom « Belle-Cordière » était autrefois nommée « rue Bourgchanin ».

La comparaison des cartes de la ville de Lyon, dressées au commencement et à la fin du XIXe siècle, montre que la ville dans sa partie centrale entre l'Hôtel-de-Ville et la place Bellecour a été presqu'entièrement rebâtie. L'ouverture récente des rues « Président-Carnot » et « Grôlée » a complété la transformation du quartier compris entre l'Hôtel-Dieu et la rue Gentil.

VI. — LA JUIVERIE



La compagnie du quartier de la Juiverie a un drapeau tricolore « bleu, blanc, noir », portant au centre, sur la raie blanche, une tour couronnée d'étoiles d'or, avec la devise « TURRIS MEA DEUS ».

Cocarde tricolore, comme le drapeau, « bleue, blanche, noire ».

La place d'armes est la place de la boucherie Saint-Paul (elle n'existe plus).

VII. — SAINT-GEORGES

Le drapeau de la compagnie du quartier Saint-Georges est rayé régulièrement « blanc et vert ».

Il est semé de fleurs de lis d'or. Au centre apparaît saint Georges terrassant le dragon, image relevée de broderies or et argent.

La cocarde est blanche et verte.

La place d'armes est la place Saint-Georges (elle n'existe plus).

Les emblèmes que présente le drapeau en 1782 ont été adoptés en 1761. Antérieurement, la compagnie avait choisi, en 1746, un drapeau vert semé de fleurs de lis d'or, traversé d'une croix blanche

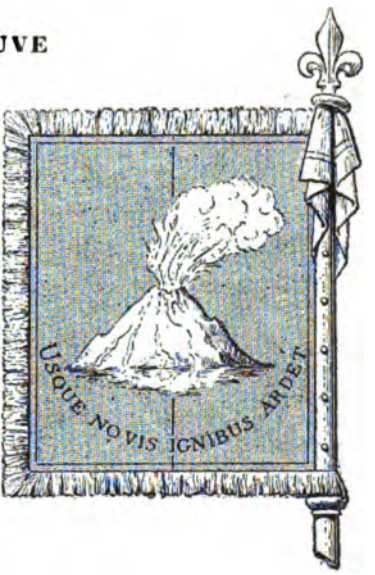
au milieu de laquelle apparaissaient divers attributs (sceptre, couronne, faisceau), surmontés d'une croix avec oriflamme. Devise : « SALUTIFERO SIGNO GENTILES CEDANT ».

VIII. — RUE NEUVE

La compagnie du quartier de la rue Neuve a un drapeau « amaranthe et blanc », sur lequel le mont Vésuve est représenté avec cette devise « USQUE NOVIS IGNIBUS ARDET ».

La cocarde est amaranthe et blanche.

La place d'armes est la place « des Jésuites » (elle a été englobée dans la rue de la Bourse).

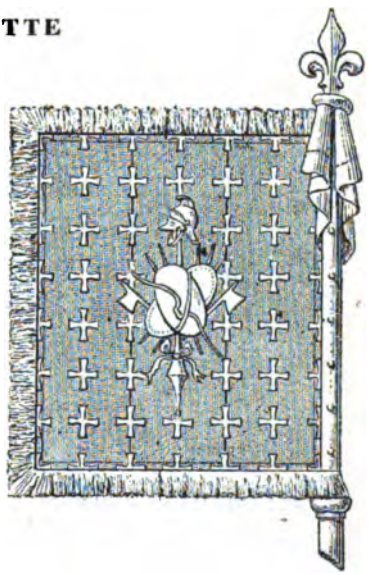


IX. — LA CROISETTE

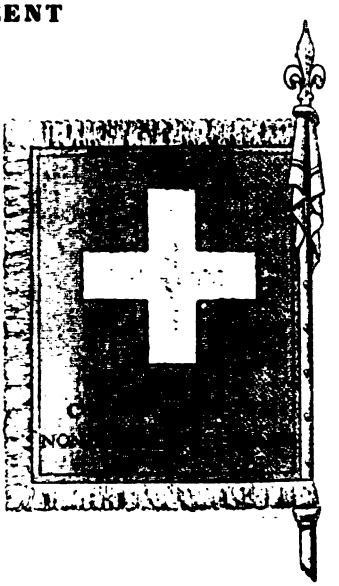
Le drapeau de la compagnie du quartier de la Croisette est tricolore « vert, cramoisi, blanc ». Il est semé de petites croix d'or et porte au centre un trophée d'armes, sans devise.

La cocarde est tricolore, comme le drapeau.

La place d'armes est la rue « Haute-Grenette » (elle n'existe plus).



X. — SAINT-VINCENT



La compagnie du quartier Saint-Vincent a un drapeau vert. Il porte une croix blanche avec la devise « CONJUNCTA FORTI NON DISPLICENT PALLADI ».

La cocarde est verte et blanche.

La place d'armes est la place Saint-Vincent qui existait dans l'emplacement occupé par la rue de la Martinière actuelle.

XI. — LA GRANDE-COTE

La compagnie du quartier de la Grande-Côte a un drapeau blanc et vert, sur lequel est peinte l'image de saint Sébastien. La devise est « VICTORI PERPETUO ».

La cocarde est blanche et verte.

La place d'armes est la place Croix-Pâquet.

Dans la description donnée par l'*Almanach archéologique et historique de Lyon* l'ange qui tient a main droite du martyr n'est pas mentionné.

XII. — PORT SAINT-PAUL

Le drapeau de la compagnie du quartier du port Saint-Paul est « bleu et blanc ». Un bras armé d'un sabre y figure, sans devise.

La cocarde est bleue et blanche.

La place d'armes est la place Saint-Paul[1].

Le drapeau, en 1746, ne portait aucun emblème.

XIII. — BON-RENCONTRE

La compagnie du quartier Bon-Rencontre a un drapeau blanc et cramoisi qui porte la devise « PATRIÆ DEVOTUS ET ARIS », sans emblème.

La cocarde est « cramoisie et blanche ».

La place d'armes est le quai Bon-Rencontre.

En 1746, le drapeau ne porte pas d'inscription. En 1747, il est traversé par une croix blanche et porte la devise « QUIS IMPUNE LACESCET ». En 1772, la devise est supprimée.

[1] La place a été supprimée au moment de la création de la gare du chemin de fer qui a transformé le quartier Saint-Paul.

XIV. — PLACE NEUVE

Il s'agit de la place Neuve Saint-Jean, située auprès de la rue du Bœuf.

Le drapeau de la compagnie du quartier place Neuve est « bleu et blanc ». Au centre, une main de justice et un sceptre sont placés en sautoir, surmontés d'une couronne d'or. La devise est : « JURI ET ARMIS MINISTRAT ».

Cocarde « bleue et blanche ».

La place d'armes est la place Neuve.

En 1746, la cocarde était « rose et blanche ».

XV. — RUE BUISSON

La compagnie du quartier rue Buisson, a un drapeau tricolore « blanc, rouge, cramoisi ». Au centre, apparaît Moïse près du buisson ardent. La devise est : « EXCITAT ARDOREM QUAMVIS NON ARDEAT ».

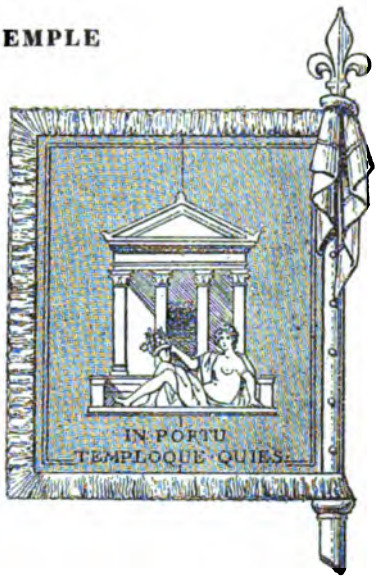
La cocarde est tricolore.

La place d'armes est la place des Cordeliers[1].

En 1746, le drapeau portait, en plus, un rayon d'or dans chacun des coins.

[1] La place actuelle des Cordeliers ne ressemble plus à la place dont il est question en 1782. Aucune des anciennes maisons ne subsiste.

XVI. — PORT-DU-TEMPLE



La compagnie du quartier Port-du-Temple a un drapeau « vert et blanc ». Au centre est peint le péristyle d'un temple devant lequel repose une nymphe portant des cornes d'abondance. La devise est : « IN PORTU TEMPLOQUE QUIES ».

La cocarde est « verte et blanche ».

La place d'armes est le Port-du-Temple (ce port n'existe plus).

XVII. — SAINT-JEAN

Ce quartier, en 1746, était dénommé « Porte Froc[1] ».

Le drapeau de la compagnie du quartier « Saint-Jean » ci-devant « Porte Froc » est blanc et cramoisi. La devise est « MARS THEMIDIS AUXILIUM ». Il n'y a pas d'emblème.

La cocarde est « blanche et cramoisie ».

La place d'armes est la place de Roanne (aujourd'hui place du Palais-de-Justice).

[1] Principale porte par laquelle on entrait dans le cloître Saint-Jean.

XVIII. — LA PESCHERIE

La compagnie du quartier de la Pescherie a un drapeau « blanc et cramoisi ». Il a comme emblème un dauphin[1] portant un amour qui le retient dans ses filets.

La devise est « AMICUS HOMINIS, PISCATORUM PROTECTOR, URBIS ET GALLIÆ SPES ».

Cocarde « blanche et cramoisie »

La place d'armes est le quai de la Pescherie.

En 1746, on voit quatre dauphins dardés ; en 1762, le détroit de Sicile avec deux sirènes et la devise « CAVE ILLIS ».

XIX. — PLACE SAINT-PIERRE

Le drapeau du quartier « place Saint-Pierre » est cramoisi. Il est traversé d'une croix blanche. Au milieu, un lion tient sous une patte les armes de saint Pierre, et de l'autre, porte un glaive destiné à garantir la couronne royale qui repose sur le carreau. Devise : « SUB ROMÆ CLYPEO LILIA SERVAT ».

La cocarde est « blanche ».

La place d'armes est la place Saint-Pierre.

[1] Allégorie au mariage du Dauphin (16 mai 1770).

XX. — RUE TUPIN

Le drapeau de la compagnie de la rue Tupin est « vert et blanc ». Aux quatre coins, il porte des urnes ; au milieu, un Hercule armé de sa massue tient un dragon sous les pieds. La devise est : « INVIDUS ALTERIUS REBUS MACRESCIT OPIMIS ».

La cocarde est « verte et blanche ».

La place d'armes est rue Tupin.

XXI. — RUE DE L'HOPITAL

Le drapeau de la compagnie de la rue de l'Hôpital est « cramoisi et blanc ». Au milieu, un lion est couché fixant le soleil. La devise est : « SOL EVIGILAT PATRIA VOCAT ».

La cocarde est « cramoisie et blanche », formée par un ruban blanc qui a un bord cramoisi.

La place d'armes est la place de l'Hôpital.

En 1746, le lion n'est pas mentionné. La devise « OCULIS DORMIT OPERTIS » est seule donnée dans l'almanach.

XXII. — LE GOURGUILLON

Le drapeau de la compagnie du Gourguillon est « blanc et cramoisi ». Au milieu est un cimeterre ensanglanté, environné de palmes et couronné de laurier : allusion aux martyrs dont le sang a coulé pour le soutien de la foi. La devise est : « DAT SANGUINE PALMAS ».

La cocarde est « blanche et cramoisie ».

La place d'armes est place du Gourguillon.

XXIII. — PLACE LOUIS-LE-GRAND

Le drapeau de la compagnie du quartier de la place Louis-le-Grand est « blanc ». Il porte au milieu les armes du roi, et aux quatre coins des fleurs de lis, le tout brodé en or. La devise est : « ARDORE CRESCENS ».

La cocarde est « blanche et verte ».

La place d'armes est place Louis-le-Grand.

XXIV. — LE PLATRE

Le drapeau de la compagnie du quartier du Plâtre est « blanc ». Au milieu est peint un Saint-Esprit sous la forme d'une colombe. La devise est : « SPIRITUS INTUS AGIT ».

La cocarde est « blanche et aurore ».

La place d'armes est place du Plâtre.

En 1746, la devise était : « QUA SÆVIT FÆCUNDAT OPES ».

XXV. — LES TERREAUX

Le drapeau de la compagnie du quartier des Terreaux est coupé de « violet et blanc ». Au milieu est une croix blanche gardée par un lion. La devise est : PRO HOSTIBUS FEROX, PRO AMICIS MITIS ».

La cocarde est « blanche et aurore ».

La place d'armes est la place des Terreaux.

En 1746, les couleurs étaient « violette et aurore ».

XXVI. — PIERRE-SCIZE

La compagnie du quartier de Pierre-Scize a un drapeau « vert et blanc » sur lequel sont peints le château de Pierre-Scize et un lion rampant. La devise est « INEXPUGNABILIS QUIDEM ROBORI HOSTILI ».

La cocarde est verte et blanche.

La place d'armes est la place de la Roche de Bourgneuf (cette place a été englobée dans le quai Pierre-Scize).

En 1746, le lion et la devise n'existaient pas.

XXVII. — PLAT D'ARGENT

Le drapeau de la compagnie du quartier « Plat d'argent » est « blanc ». Il porte une croix de couleur cramoisie. Des trophées d'armes ornent les coins. Au centre un lion tient avec les pattes un plat d'argent ovale, ressemblant à un bouclier, avec lequel il se garantit contre les flèches sortant d'un carquois. La devise est « DE LANCE FIT CLYPEUS ».

La cocarde est blanche.

La place d'armes est dans « la grande rue de l'Hôpital ».

XXVIII. — SAINT-NIZIER

Le drapeau de la compagnie du quartier Saint-Nizier est « cramoisi et blanc ». Il porte un lion saisissant une toison d'or qui est suspendue. La devise est « NON ALTER VINCAT JASON ».

La cocarde est « cramoisi et blanc ».

La place d'armes est la place Saint-Nizier.

En 1746 le drapeau ne portait ni emblème ni devise ; il était décoré d'une guirlande de fleurs.

*
* *

Ces vingt-huit quartiers étaient tous des anciens quartiers qui ont été modifiés[1] dans leur circonscription. Un seul n'a pas conservé son ancien nom : le quartier dénommé « place Neuve » en 1746 s'appelait antérieurement quartier de « la rue du Bœuf[2] ».

[1] Un plan de la ville de Lyon dressé par Jacquemin et annexé à l'almanach de l'année 1747 donne la délimitation des quartiers.

[2] Le petit bœuf sculpté par Jean de Bologne qui a donné son nom à la rue est placé en saillie sur la maison qui forme l'angle sud de la rue du Bœuf et de la place Neuve-Saint-Jean.

La compagnie de la rue du Bœuf avait un drapeau vert ; au centre était peint un glaive reposant sur un carreau, et la devise était *justitia et armis ministrat*. Lorsque le quartier agrandi prit le nom de place Neuve (c'est le quartier qui, en 1746, porte n° XIV), la nouvelle compagnie reconstituée prit un nouveau drapeau.

Le Consulat, a donc en réalité supprimé sept quartiers qu'il a subdivisés pour agrandir les quartiers voisins; trois étaient du côté du Royaume (rive droite de la Saône) et quatre du côté de l'Empire (rive gauche de la Saône). Voici les noms de ces sept quartiers et la description des drapeaux de leurs compagnies dissoutes.

I. — LA GRENETTE

Ce quartier qui allait de la rue Dubois à la rue des Souffletiers fut réuni au quartier « rue Tupin. »

Le drapeau de sa compagnie était « bleu et blanc » et portait comme emblème « un phénix renaissant de ses cendres ».

II. — LA RUE DUBOIS

C'était le quartier de la haute Grenette; il fut réuni au quartier de « la Croisette ».

Le drapeau de sa compagnie était « vert ». Il portait comme emblème une croix blanche dentelée, ornée de fleurons et de fleurs de lis, et au centre un lion grimpant qui tenait sous ses pattes une branche d'olivier. La devise était « TERRET LUDENDO ».

III. — RUE LONGUE

Ce quartier fut réuni à celui de la place Saint-Pierre.

Le drapeau de la compagnie était « vert et blanc »; il portait comme emblème une tête de Méduse, et comme devise « IMPUNE ASPICIT NEMO ». Des grenades figuraient dans les coins.

La cocarde était verte et blanche.

IV. — RUE LANTERNE

Ce quartier était compris entre la place des Carmes et la boucherie des Terreaux. Il fut partagé entre le quartier Saint-Nizier et le quartier de la Boucherie.

Le drapeau de la compagnie était « bleu et blanc ». Il portait un globe terrestre éclairé par le soleil avec la devise « SOLO LUMINE LUCET ».

V. — BOUCHERIE SAINT-PAUL

Ce quartier fut réuni à celui de la Juiverie.

Son drapeau était « rose et blanc ». Il portait comme emblème Saint-Paul fixant le soleil, et comme devise « SURGE ».

VI. — LA GRANDE DOUANE

Ce quartier s'étendait du Petit-Change au port Dauphin. Il fut partagé entre les deux quartiers voisins, la plus grande partie étant attribuée au quartier « port Saint-Paul ».

Le drapeau de la compagnie était tricolore « cramoisi, blanc et bleu ». Au centre un guerrier accoudé à un tambour dort sur un trophée d'armes; il a près de lui un lion qui fait sentinelle. La devise est « DUM VIGILAT VICTOR QUIESCIT ».

VII. — RUE DES TROIS-MARIES

Ce quartier, comprenant la rue de la Baleine et une partie de la rue Saint-Jean, s'étendait jusqu'au palais de Roanne. Il fut annexé au quartier « place Neuve ».

La compagnie avait un drapeau « blanc et cramoisi » sans emblème et sans devise.

CONCLUSION

Les miniatures peintes à l'aquarelle par Perret de la Menue étaient inconnues de la plupart d'entre nous, et demeuraient enfouies au milieu des manuscrits que notre Compagnie possède. Elles méritaient cependant d'être signalées car elles peuvent intéresser ceux qui étudient nos institutions lyonnaises, ceux qui aiment les enluminures des manuscrits, ceux qui s'occupent de la biographie des artistes lyonnais.

Ce ne sont pas des chefs-d'œuvre dans leur genre, mais elles révèlent un certain talent de peintre enlumineur dont Perret de la Menue n'a laissé aucune autre semblable manifestation. Toutes les petites compositions sont soigneusement étudiées et finement exécutées. L'artiste lui-même a estimé qu'il avait réussi dans son entreprise puisqu'il a jugé ces miniatures dignes d'être offertes à l'Académie et de figurer dans la bibliothèque de la Compagnie comme un témoignage favorable de son savoir-faire.

Je crains qu'elles ne courent des risques de taches et d'altérations si elles demeurent sur des feuilles isolées, dans un cartable mal fermé, sans protection contre la poussière et le frottement. Vous penserez donc comme moi, qu'il est urgent de relier ces 28 feuillets épars en intercalant un papier protecteur des dessins.

Puisque Perret de la Menue a voulu par le don de ces aquarelles témoigner à l'Académie sa reconnaissance pour l'accueil qu'il avait reçu, notre Compagnie doit montrer qu'elle apprécie cet hommage : leur donner une parure artistique, ce sera, en même temps, honorer la mémoire de l'aimable érudit pour lequel j'ai, pendant quelques instants, soulevé ce triste voile de l'oubli qui recouvre si promptement les disparus.

NOTE AU SUJET

DES COUPS DE BÉLIER

PAR

M. le Comte DE SPARRE

Le coup de bélier est le phénomène qui se produit lorsqu'on ferme brusquement une conduite où l'eau est en mouvement. Cette fermeture brusque produit dans la conduite une augmentation de pression qui constitue le coup de bélier, ce phénomène est du à la force vive de l'eau en mouvement, force vive qui se trouve brusquement détruite au moment de la fermeture de la conduite.

La valeur de cette suppression qui se produit au moment de la fermeture de la conduite se déduit d'une façon très simple de la formule suivante due à M. Alliévi.

Si v est la vitesse moyenne de l'eau dans la conduite exprimée en mètres, g la gravité également exprimée en mètres, qui est sensiblement égale à 9, 81, a la vitesse[1] avec laquelle la pression se propage dans le tuyau, la surpression due à la fermeture, en un mot le coup de bélier, exprimée en colonne d'eau est égale à $\frac{a}{g} v$. Mais a reste com-

[1] Si, en effet, on ferme brusquement la conduite l'augmentation de pression se produira d'abord près de la vanne, puis elle se propagera de proche en proche dans le tube avec la vitesse a.

pris, suivant la nature et les dimensions du tuyau entre 800 et 1200 m. de sorte que la valeur du coup de bélier peut être en moyenne prise égale à

$$100\,v$$

si on la mesure en hauteur d'eau, et à

$$10\,v$$

si on s'exprime en kilogrammes par centimètres carrés.

Si au lieu de fermer brusquement le tuyau d'une façon complète, on se bornait à le fermer partiellement, mais toujours *d'une façon brusque*, de façon à ce que la vitesse moyenne de l'eau dans la conduite qui était v avant la fermeture ne soit que v_1 après, la valeur du coup de bélier serait sensiblement

$$100\,(v - v_1)$$

si on l'exprime en hauteur d'eau, et

$$10\,(v - v_1)$$

si on l'exprime en kilogrammes par centimètres carrés.

Les conséquences de ces formules ont été vérifiées d'une façon très satisfaisante dans les expériences exécutées à l'usine St-Henri, à Allevard, que dirigeait le regretté M. Pinat, par les soins d'une commission chargée d'étudier cette question.

Ce qui précède permet de se rendre compte des conditions dans lesquelles les coups de bélier sont particulièrement à craindre.

A première vue on serait tenté de croire que c'est surtout pour les très hautes chutes, où la pression de l'eau dans les tuyaux est très élevée que l'on doit redouter ce phénomène, mais il n'en est rien et c'est au lieu de cela principalement pour les faibles chutes, ayant un grand débit, que l'on *doit* s'en préoccuper.

Considérons en effet une très haute chute de 400 à 500 m. par exemple, comme la puissance est proportionnelle au

produit du débit, par la hauteur de la chute, le débit utilisé pour une pareille hauteur, ne sera pas très considérable, la conduite par suite ne sera pas d'un très grand diamètre, et comme la perte de charge est proportionnelle au carré de la vitesse et en raison inverse du diamètre on sera conduit pour ne pas avoir une perte de charge trop forte, à limiter la vitesse de l'eau dans la conduite. Le plus souvent la vitesse de l'eau dans la conduite devra, dans ces conditions, ne pas dépasser et même ne pas atteindre un mètre.

Par suite le maximum du coup de bélier égal, d'après ce que nous avons dit à 10 v, ne dépassera pas 10 kilos par centimètre carré. Or pour une hauteur de chute de 400 à 500 mètres, la pression statique est de 40 à 50 kilos par centimètre carré. Le coup de bélier, dans les conditions les plus défavorables, produira donc une augmentation de pression qui ne dépassera pas 1/4 ou 1/5 de la pression statique. C'est là, sans doute, une augmentation assez importante, mais on est toujours obligé, comme coefficient de sécurité, de compter pour la résistance des tuyaux sur une pression notablement supérieure à celle qu'ils sont appelés à supporter, il semble que pour les hautes chutes, le dispositif le meilleur serait de ne prendre aucune disposition spéciale en vue des coups de bélier, et de se borner à compter pour les tuyaux sur une surcharge accidentelle de 10 v kilos[1] par centimètre carré.

Cette manière de faire serait peut-être d'autant plus rationnelle que, parmi les dispositifs que l'on peut adopter pour parer aux coups de bélier, beaucoup seront, dans le cas qui nous occupe, des très hautes chutes, plus ou moins illusoires.

En effet dans le cas d'une fermeture absolument brusque la valeur du coup de bélier est indépendante de la longueur

[1] Soit le plus souvent 10 kilogrammes environ.

de la conduite, et égale, ainsi que nous l'avons dit, à 10 v, de plus il en est encore ainsi même si la fermeture n'est pas absolument brusque pourvu qu'elle se fasse dans un temps inférieur à $\frac{2l}{a}$, l étant la longueur de la conduite en mètres, et a ayant la même valeur que plus haut et pouvant par suite être pris en moyenne égal à 1000, de sorte que l'on peut dire que le coup de bélier est égal à 10 v kilos par centimètre carré toutes les fois que le temps de fermeture reste inférieur à $\frac{2l}{1000}$.

Or dans le cas d'une très haute chute la turbine sera à injection partielle, et le distributeur aura une ouverture petite, puisque l'eau traversera ce distributeur avec une très grande vitesse. Si par exemple on suppose une chute de 500 mètres la vitesse de l'eau au distributeur sera de 100 mètres environ, et par suite pour une turbine de 1.000 chevaux le distributeur aura un orifice dont la section sera de 20 centimètres carrés [1]. Par suite de cette circonstance, quelles que soient les dispositions prises pour modérer l'action du régulateur, on ne sera jamais sûr, à cause du jeu et de l'inertie des pièces, que la fermeture qui est très rapide puisque l'orifice du distributeur est très petite ne se fera pas dans un temps inférieur à $\frac{2l}{1.000}$. On peut il est vrai parer à cet inconvénient par les dispositifs qui, ouvrant un orifice compensateur au moment de la fermeture du distributeur, assurent la constance du débit dans la conduite, mais là encore il faut compter avec le jeu et l'inertie des pièces, qui peut faire que l'ouverture de l'orifice compensateur ne se fera pas rigoureusement en même temps que la fermeture du distributeur.

[1] Ce serait, par exemple, une lame liquide de 10 centimètres de large et de 2 centimètres d'épaisseur.

tout au moins pour obtenir ce résultat d'une façon certaine sera-t-on obligé de recourir à des appareils plus ou moins compliqués, solution moins simple et peut-être plus onéreuse que de compter simplement dans le calcul de la résistance de la conduite sur une surcharge éventuelle de 10 v kilos par centimètres carrés.

Ce qui précède sera encore plus vrai si on a plusieurs turbines actionnées par l'eau d'une même conduite car alors, en dehors du cas d'accidents, l'admission ne sera pas fermée en même temps dans toutes les turbines.

Comme nous venons de le dire ce qui rend très difficile dans le cas des hautes chutes, de modérer l'action du régulateur, c'est la petitesse de l'orifice du distributeur, qui fait que l'on passe presque sans transition de l'ouverture pleine à la fermeture complète.

On pourrait croire qu'il est possible de parer à cet inconvénient en ayant recours à ce que l'on appelle une vanne d'étranglement, c'est-à-dire par une vanne qui agit dans la partie de la conduite où la vitesse est encore faible et par suite le diamètre relativement considérable.

En effet, cette partie de la conduite ayant un diamètre relativement considérable, le déplacement de la vanne, pour arriver à la fermeture complète a une étendue très notable, et il est facile de faire en sorte que la vanne ne la parcoure que dans un temps assez long. Mais avec une vanne d'étranglement, on n'obtient jamais, ainsi que je l'ai fait voir, que l'effet des fermetures brusques, dans le cas des hautes chutes. Cela tient à ce que l'effet de la fermeture d'une vanne de cette nature, n'est nullement proportionnel à son déplacement, il est presque insensible pendant la plus grande partie de la fermeture et ne se fait sentir d'une façon appréciable que lorsque la partie de la section encore libre a une surface comparable à celle du distributeur. Ce fait que j'ai

démontré théoriquement a été vérifié dans les expériences faites à l'usine Saint-Henri.

Si nous considérons maintenant une basse chute ayant un très fort débit, ce qui est alors nécessaire pour que l'on ait une puissance importante, le tuyau d'amenée aura un très grand diamètre. Par exemple, à l'usine de Champs, près Grenoble, le tuyau d'amenée a un diamètre de 3 m. 30; l'eau pourra prendre alors dans la conduite une vitesse assez importante sans que la perte de charge soit trop considérable; ainsi dans le cas de l'usine de Champs on a prévu que l'eau peut prendre dans la conduite une vitesse de 2 mètres à 2 m. 50, ce qui correspond à un débit de 17 à 21 mètres cubes à la seconde. Sans doute dans une conduite dont la section est considérable la fermeture ne sera jamais instantanée mais ainsi que nous l'avons dit, il suffit que la fermeture se fasse dans un temps inférieur à $\frac{2\,l}{1000}$ environ l étant la longueur de la conduite pour que le coup de bélier se fasse sentir avec toute son intensité. Or à l'usine de Champs la conduite a 4.500 mètres de longueur, il suffit donc que la fermeture soit faite dans un temps inférieur à 9 secondes environ pour que le coup de bélier se fasse sentir avec toute son intensité, soit $10\,v$ kilos par centimètre carré; si donc la vitesse était de 2 m. 50, le coup de bélier serait de 25 kilos par centimètre carré, (ou en hauteur de colonne d'eau, 250 mètres). Comme la chute n'est que de 37 mètres environ, la pression statique n'est que de 3, 7 kilos par centimètre carré et on voit que le coup de bélier serait dans ce cas égal à 7 fois la pression statique. On conçoit que dans ce cas il est absolument nécessaire d'atténuer le coup de bélier, soit en modifiant l'action du régulateur de façon à remplacer les fermetures brusques par des fermetures progressives, ce qui est facile ici, car l'orifice à

fermer est très considérable, soit en employant des vannes compensées qui maintiennent le débit sensiblement constant, soit en ayant recours aux reniflards ou cheminées d'aération.

On donne ce nom à des tuyaux verticaux fixés sur la conduite et qui débouchent dans l'atmosphère en ayant une hauteur égale à la hauteur d'eau due à la pression statique.

Toutefois, ainsi que je l'ai fait voir, si les reniflards ou les cheminées d'aération peuvent donner de très bons résultats lorsqu'ils ont un diamètre comparable à celui de la conduite[1], ils ne sont au lieu de cela, pour atténuer les coups de bélier, d'aucune utilité si ils ont un faible diamètre par rapport à celui de la conduite et avoir recours à un dispositif semblable, si ce n'est dans le but unique d'évacuer l'air, est faire une dépense absolument inutile.

On peut formuler au sujet de ce dispositif, ce principe qu'il n'est utile que dans la mesure où il est susceptible de déverser.

Au lieu de recourir aux reniflards on cherche souvent à atténuer les coups de bélier en modifiant l'action du régulateur. Dans ce cas on doit faire en sorte que le maximum du coup de bélier ne soit qu'une fraction de 1/4 ou 1/5 par exemple de la charge statique. Généralement si on veut que le coup du bélier ne soit que $\frac{1}{n}$ de la charge, il faudra alors que la durée de la fermeture, en supposant la vitesse de fermeture uniforme, ne soit pas inférieure au nombre de secondes T donné par la formule.

$$T = \frac{2n+1}{2} \frac{V_0 l}{g H}.$$

[1] C'est ce qui a lieu à l'usine de Champs, près Grenoble, où la cheminée d'aération a 3^m 50 de diamètre à la base, 1^m 40 au sommet et 35 mètres de hauteur.

ou H désigne la charge statique, c'est-à-dire la hauteur de de chute[1].

Par exemple dans le cas de l'usine de Champs, dont j'ai parlé plus haut, et en supposant qu'il n'y eut pas d'autres dispositifs destinés à atténuer les coups de bélier, il faudrait pour que le coup de bélier ne dépasse pas le quart de la charge statique, faire dans la formule précédente, $n = 4$, $v = 2,5$, $l = 4500$, $H = 37$, $g = 9,81$; on trouverait ainsi pour T sensiblement 130", il faudrait donc, pour que le coup de bélier ne dépasse pas le quart de la charge statique que la fermeture totale n'eût pas lieu dans un temps plus petit que 130 secondes donc que 2 minutes 10 secondes.

On conçoit qu'en cas d'accident il soit utile de pouvoir fermer complètement la conduite dans un temps beaucoup plus court, et par suite on voit l'opportunité des autres dispositions qui ont été prises.

Ceci fait bien saisir également combien il y a plus à se préoccuper des coups de bélier pour les basses chutes que pour les hautes chutes. Nous avons vu en effet que pour une chute de 500 mètres, même dans le cas d'une fermeture brusque, le coup de bélier ne dépassera pas le cinquième de la charge statique, tandis que dans le dernier cas que nous avons examiné, il faudrait pour atteindre ce but que la fermeture ne se fît pas dans un temps moindre que 2 minutes 50 secondes[2]. Une fermeture brusque amenait dans ce cas un coup de bélier égal à sept fois environ la pression statique.

[1] Les autres notations ayant le même sens que plus haut.

[2] Valeur que l'on calcule en faisant $n = 5$ dans la formule donnée plus haut :

$$T = \frac{2n+1}{2} \frac{V_0 l}{g H}$$

LISTE DES SOCIÉTÉS SAVANTES

Qui échangent leurs publications

AVEC CELLES DE L'ACADÉMIE DE LYON

Ain . . . . . Bourg, Société d'émulation, agriculture, lettres, sciences et arts de l'Ain.

Aisne . . . . . Laon, Société académique.

— Soissons, Société archéologique, historique et scientifique.

Allier . . . . . Moulins, Société d'émulation et des Beaux-Arts du Bourbonnais.

— Gannat, Société des sciences médicales *(le Centre médical)*.

Alpes-Maritimes Nice, Société des sciences, lettres et arts.

Aube . . . . . Troyes, Société académique d'agriculture, sciences et arts.

Aveyron. . . . . Rodez, Société des lettres, sciences et arts de l'Aveyron.

Basses-Pyrénées Pau, Société des sciences, lettres et arts.

Bouches-du-Rhône Marseille, Faculté des sciences.

— Société de statistique.

— Aix, Académie des sciences, lettres.

Calvados . . . . Caen, Académie des sciences, lettres, arts, agriculture.

— — Société d'agriculture.

— — Société linnéenne de Normandie.

Charente . . . . Angoulême, Société archéologique et historique.

Côte-d'Or . . . . Dijon, Académie des sciences, arts et belles-lettres.

— Beaune, Société d'archéologie, d'histoire.

— Semur, Société des sciences historiques et naturelles.

Doubs . . . . . Besançon, Académie des sciences, lettres.

— — Société d'émulation du Doubs.

Drôme. . . . . Valence, Société d'archéologie et de statistique.
Creuse. . . . . Guéret, Société des sciences naturelles et archéologiques.
Finistère . . . . Brest, Société académique.
Gard . . . . . Nimes, Académie.
— Alais, Société scientifique et littéraire.
Gironde. . . . . Bordeaux, Académie des sciences, lettres.
— — — Société des sciences physiques et naturelles.
Hautes-Alpes . . Gap, Société d'études des Hautes-Alpes.
Haute-Garonne . Toulouse, Académie des sciences, belles-lettres et inscriptions.
— — — Académie des Jeux Floraux.
— — — Université de Toulouse.
— — — Société d'agriculture du Midi de la France.
— — — Société d'histoire naturelle et des sciences biologiques.
Haute-Savoie . . Annecy, Société florimontane *(Revue savoisienne)*.
Haute-Vienne. . Limoges, Société archéologique et historique du Limousin.
Hérault . . . . . Montpellier, Société d'horticulture et histoire naturelle.
— — — Académie des sciences, lettres.
— Beziers, Société d'études des sciences naturelles.
— — — Société archéologique, littéraire et scientifique.
Indre-et-Loire. . Tours, Société d'agriculture, sciences.
Isère. . . . . Grenoble, Académie delphinale.
— — — Société de statistique.
Loire . . . . . Saint-Etienne, Société d'agriculture, sciences et arts.
— Montbrison, La Diana.
Loiret. . . . . Société archéologique de l'Orléanais.
— Société d'agriculture, sciences.
Landes . . . . . Dax, Société de Borda.
Loire-Inférieure Nantes, Société académique.
Maine-et-Loire . Angers, Société d'agriculture, sciences et arts.
Manche . . . . . Cherbourg, Société des sciences naturelles et mathématiques.
Marne. . . . . Chalons-sur-Marne, Société d'agriculture, sciences.
— Vitry-le-François, Société des sciences, arts.
Meurthe. . . . . Nancy, Académie de Stanislas.
Meuse. . . . . Bar-le-Duc, Société des sciences, lettres et arts.

Nord	Douai, Société centrale d'agriculture.
—	Cambrai, Société d'émulation.
Oise.	Beauvais, Société académique, archéologie, sciences et arts.
Pas-de-Calais. .	Saint-Omer, Société des antiquaires de la Morinie.
Puy-de-Dôme. .	Clermont-Ferrand, Académie des sciences, lettres et arts.
Pyrénées-Orient	Perpignan, Société agricole, scientifique et littéraire.
Rhône.	Villefranche, Société des sciences et arts du Beaujolais.
Saône-et-Loire. .	Académie de Mâcon.
—	Chalon-sur-Saône, Société d'histoire et d'archéologie.
Sarthe.	Le Mans, Société historique et archéologique du Maine.
—	— Société d'agriculture, sciences et arts.
Savoie.	Chambéry, Académie de Savoie.
—	— Société savoisienne d'histoire et d'archéologie.
Seine	Paris, Ministère de l'Instruction publique.
—	— Académie des sciences.
—	— Société nationale d'agriculture de France.
—	— Société nationale d'horticulture de France.
—	— Société des Antiquaires de France.
—	— Société philomatique.
—	— Société philotechnique.
Seine-Inférieure	Rouen, Académie des sciences, belles-lettres et arts.
—	— Société d'émulation du commerce et de l'industrie.
—	— Société d'agriculture de la Seine-Inférieure.
—	— Société d'horticulture de la Seine-Inférieure.
—	Le Havre, Société havraise d'études diverses.
Seine-et-Oise . .	Versailles, Société d'agriculture.
—	— Société d'horticulture.
—	— Société des sciences morales.
Somme	Amiens, Académie des sciences, lettres.
—	— Société linnéenne du Nord de la France.
—	— Société des antiquaires de Picardie.
—	Abbeville, Société d'émulation.
Tarn et-Garonne	Montauban, Société des sciences, lettres.
Var	Toulon, Académie du Var.
Vaucluse	Avignon, Académie.

Vienne . . . . . Poitiers, Société d'agriculture, belles-lettres et arts.
— — Société des antiquaires de l'Ouest.
Vosges . . . . . Epinal, Société d'émulation.
Yonne. . . . . Auxerre, Société des sciences naturelles et historiques.

ALGÉRIE

Constantine, Société archéologique.

ALLEMAGNE

Alsace-Lorraine.

Colmar, Société d'histoire naturelle.
Metz, Académie des sciences.
— Société d'histoire naturelle.
Strasbourg, Société des sciences, agriculture et arts de la Basse-Alsace.
Berlin, Akademie der Wissenschaften.
— Deutsche geologische Gesellschaft.
Dantzig, Naturforschende Gesellschaft.
Königsberg, Physikalisch-ökonomische Gesellschaft.
Stettin, Entomologischer Verein.
Bonn, Naturhistorischer Verein der preussischen Rheinlande Westfalens und des Reg.-Bezirks Osnabrück.
— Niederrheinische Gesellschaft für Natur-und Heilkunde.
Altenburg, Naturforschende Gesellschaft des Osterlandes.
Göttingen, Gesellschaft der Wissenschaften.
Halle, Naturforschende Gesellschaft.
— Kais. Leopold. Carol. Akademie der Naturforscher.
Hamburg, Naturwissenschaftlicher Verein.
Bremen, Naturwissenschaftlicher Verein.
Greifswald, Naturwissenschaftlicher Verein von Neu-Pommern und Rügen.
Giessen, Oberhessische Gesellschaft für Natur-und Heilkunde.
Frankfurt-am-Mein, Senekerbergische Gesellschaft.
Dresden, Naturwissenschaftliche Gesellschaft Isis.
— Verein für Erdkunde.
Chemnitz, Naturwissenschaftliche Gesellschaft.
Leipzig, K. sachsische Gesellschaft der Wissenschaften.
— Fürstlich, Jablonowskische Gesellschaft.
Stuttgart, Verein für vaterländische Naturkunde.

Bavière.

München, Akademie der Wissenschaften.

München, Annalen der Sternwarte.
Regensburg, Naturwissenschaftlicher Verein.

AUTRICHE

Wien, Akademie der Wissenschaften.
— Geologische Reichsanstalt.
— Central Anstalt für Metereologie und Geodynamik.
— Gartenbau-Gesellschaft.
— Zoologisch-botanische Gesellschaft.
— Naturhistorisches Hofmuseum.
Prag, Akademie der Wissenschaften.
Graz, Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark.
Innsbrück, Ferdinandeum für Tirol und Vorarlberg.
Trieste, Museo civico.
— Società adriatica di scienze naturali.

BOSNIE

Sarajevo, Zemaljskog muzeja u Bosni i Hercegovini.

GRANDE-BRETAGNE

London, Royal Society.
— Linnean Society.
Manchester, Literary and philosophical Society.
Edinburgh, Royal Society.
Dublin, Royal irish Academy.
— Geological Society.

BELGIQUE

Bruxelles, Académie des sciences, lettres et arts.
— Observatoire astronomique.
— Société des Bollandistes.
Anvers, Société archéologique.
Liège, Société royale des sciences.
— Société géologique de Belgique.
Mons, Société des sciences, lettres et arts du Hainaut.

LUXEMBOURG

Institut grand-ducal du Luxembourg.

HOLLANDE (PAYS-BAS)

Amsterdam, Académie des sciences.
Harlem, Musée Teyler.
— Société des sciences.

DANEMARK

Kobenhavn (Copenhague), Société royale des sciences.

SUÈDE

Stockholm (Académie des sciences), Svenska Vetenskapsakademie.
— Institut géologique (Sveriges geologiska Undersökning).
Göteborg, Société royale des sciences.
Upsal, Société des sciences.
Lund, Université.

NORVÈGE

Christiania, Université.

RUSSIE

Saint-Pétersbourg, Académie des sciences.
— Observatoire central.
— Comité géologique.
— Société minéralogique.
Moscou, Société des naturalistes.
Dorpat (Jurjew), Naturforscher Gesellschaft bei der Universität.
Riga, Naturforscher Verein.
Helsingfors, Société des sciences.
— Societas pro flora et fauna fennica.

ROUMANIE

Bucarest (Bucuresci), Institut météréologique.

GRÈCE

Athènes, Observatoire national.

SUISSE

Genève, Société de physique et d'histoire naturelle.
— Institut national genevois.
— Société d'histoire et d'archéologie.
Lausanne, Société vaudoise des sciences naturelles.
Neufchatel, Société des sciences naturelles.
— Société neufchâteloise de géographie.
Bale, Naturforschende Gesellschaft.
Zurich, Naturforschende Gesellschaft.
Berne, Société helvétique des sciences naturelles.
— Naturforschende Gesellschaft.

ITALIE

ROMA, Accademia dei Lincei.
— Comitato geologico d'Italia.
NAPOLI, Accademia delle scienze morali.
— Accademia delle scienze fisiche e matematiche.
MILANO, Istituto lombardo di scienze, lettere.
TORINO, Accademia delle scienze.
VENEZIA, Istituto veneto di scienze, lettere.
VERONA, Accademia d'agricoltura, commercio.
MODENA, Accademia di scienze, lettere ed arti.
BOLOGNA, Accademia delle scienze, lettere.
LUCCA, Accademia lucchese di scienze, lettere.
FIRENZE, Biblioteca nazionale centrale.
— Istituto di studi superiori.

ÉGYPTE

LE CAIRE, Institut égyptien.

JAPON

TOKYO, College of science, Imperial University.

ÉTATS-UNIS

NEW-YORK, Academy of sciences.
WASHINGTON, Smithsonian Institution.
— National Academy of science.
— Geological Survey.
— Department of Agriculture.
PHILADELPHIA, Academy of natural sciences.
BOSTON, Society of natural history.
— American Academy of arts and sciences.
SAINT-LOUIS, Academy of sciences.
BERKELEY (près San Francisco), University of California.
NEW-HAVEN, Connecticut Academy of arts and sciences.
MADISON, Academy of arts and sciences of Wisconsin.
SALEM, Essex Institute.
DAVENPORT, Academy of Natural sciences.
CHICAGO, Academy of sciences.
HALIFAX, Nova Scotian Institute of natural science.
TOPEKA (Kansas), Academy of sciences.
ROCHESTER, Academy of science.

CANADA

Ottawa, Royal Society of Canada.

MEXIQUE

Mexico, Instituto geologico.
— Sociedad cientifica Antonio Alzate.
— Observatorio nacional.

BRÉSIL

Rio-de-Janeiro, Museu nacional.

URUGUAY

Montevideo, Museo nacional.

RÉPUBLIQUE ARGENTINE

Buenos-Aires, Universidad.
Cordoba, Academia nacional de ciencias.

CHILI

Santiago, Anales de la Universidad.

AUSTRALIE

Melbourne, Royal Society of Victoria.

TABLE

Etat de l'Académie :

Au 1er janvier 1905. V

— 1906. XIII

— 1907. XXI

Etat des Commissions :

Au 1er janvier 1905. XXIX

— 1906. XXXIII

— 1907. XXXVII

Etat des prix décernés par l'Académie :

Au 1er janvier 1905. XLI

— 1906. XLIX

— 1907. LVII

Les Insectes inoculateurs de maladies infectieuses (discours de réception), par M. le Dr Pierre Just Navarre 1

Les Amis d'autrefois : souvenirs rétrospectifs de l'Académie (discours de réception), par M. F. Mitiffiot de Bélair . . 57

La Médaille énigmatique, par M. E. Pariset 87

Discours prononcé à l'inauguration du monument élevé à la mémoire du professeur Léopold Ollier en sa ville natale des Vans, par M. le Dr Eugène Vincent 113

Compte rendu des travaux de l'Académie pendant l'année 1905, par M. A. Vachez, président. 127

Les Forces naturelles et les transformations de l'énergie (discours de réception), par M. le colonel Raymond 149

Guillaume Paradin de Cuyseaulx, doyen de l'église collégiale de Notre-Dame de Beaujeu, auteur de la plus ancienne histoire de Lyon (discours de réception), par M. Alexandre Poidebard. 169

De la Journée de travail au point de vue scientifique, par le Dr E. Clément 207

Emiland Gauthey, ingénieur en chef de la province de Bourgogne au XVIIIe siècle, par M. Henri Tavernier 225

Les Humboldt et les Gérando : à propos de quelques autographes de W. et Al. de Humboldt, par M. E.-T. Hamy 241

L'Éclipse totale de lune du 4 août 1906, observée en Indo-Chine, par M. Georges Le Cadet 262

La Matérialité de l'éther, par M. le colonel Raymond 265

Compte rendu des travaux de l'Académie pendant l'année 1906, par M. Henri Tavernier, président. 277

Sur le rétablissement des étangs dans les Dombes, par M. le Dr Clément 311

La Doctrine anophélienne et la prophylaxie pratique du paludisme, par M. le Dr Pierre Just Navarre. 325

Discussion sur le paludisme, par M. le Dr P. Aubert 341

Un Miniaturiste lyonnais : Emile Perret de la Menue et l'Album des pennonages, par M. E. Pariset 367

Note au sujet des coups de bélier, par M. le comte de Sparre. 413

Liste des Sociétés savantes qui échangent leurs publications avec celles de l'Académie de Lyon 421

Lyon. — Imprimerie A. Rey et Cie, 4, rue Gentil. — 39531

This book should be returned to the Library on or before the last date stamped below.

A fine of five cents a day is incurred by retaining it beyond the specified time.

Please return promptly.

3 2044 090 852 989